





Gewerbeblatt

aus

Württemberg.

Herausgegeben

von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Jahrgang 1869.

Verlegt
von Chr. Fr. Cotta's Erben
in Stuttgart.

Inhalts-Verzeichniß

über

das Gewerbeblatt vom Jahr 1869.

Anm. Das alphabetische Inhalts-Verzeichniß befindet sich am Schluß des Bandes.

Den 7. Februar.

Nr. 6. Erleichterung in der Zollabfertigung außervereinsländischer Handelsgüter. — Ueber die Einführung des metrischen Maaßes und Gewichtes in Württemberg. — Dampfkraft, wie sie ökonomisch vertheilt werden kann. — Industrie- und Gewerbeausstellung zu Wittenberg. — Eine deutsche landwirthschaftliche Produkten-Ausstellung zu Breslau. — Neue Anschaffungen für die Kunstgewerbesammlung. — Verbreitung wohlfeiler Reißzeuge. — Gerbrindenversteigerung zu Heilbronn a. N. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen.

Den 14. Februar.

Nr. 7. Ein Beitrag zur Reformfrage der Pharmazie. — Giftige grüne Kleiderstoffe. — Schwarzfärben des Handschuhleders. — Literatur. — Stiftung in die Bibliothek. Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. — Ankündigung.

Den 21. Februar.

Nr. 8. Die allgemeine Rindenversteigerung zu Heilbronn a. N. — Ueber Zuckerfabrikation. — Gesellschaft zur Ueberwachung und Versicherung von Dampfkesseln in Mannheim. — Nachtrag zu dem Aufsatze: „Ueber Wasserstraßen und deren Verhältniß zu den Eisenbahnen“. — Neues in der Kunstgewerbesammlung. — Ankündigung.

Den 28. Februar.

Nr. 9. Preisfrage über die Frauenarbeit. — Ueber die Brodbereitung mit Horsford-Liebig'schem Backpulver. — Ueber Schafwoll-Wäsche. — Gefäße aus Papiermaché. — Die Draisinen. — Das Vulkanöl. — Industrie- und Gewerbeausstellung in Wittenberg. — Fachschule in Limbach für Strumpfwirkerei. — Neues im Musterlager. — Nächste Monats-Börse. — Ankündigung.

Den 7. März.

Nr. 10. Acht Jahre nach dem englisch-französischen Handelsvertrag. — Weißfärben weißer Krimmer. — Zur Horsford-Liebig'schen Brodbereitungsmethode. — Ausstellung von Maschinen, Utensilien und Produkten der Müllerei, Bäckerei und der mit diesen Branchen in direktem Zusammenhange stehenden Landwirthschaft zu Leipzig, im Mai und Juni d. J. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Ankündigungen.

Den 14. März.

Nr. 11. Die Gewerbeschule in Brügge (Belgien). — Vorschlag zur Gewinnung des Opiums auf vaterländischem Boden. — Darstellung eingebrannter Email-Photographien. — Das Metall „Hydrogenium“. — Neues im Musterlager. — Ankündigung.

Den 21. März.

Nr. 12. Beförderung und Auszeichnungen. — Das Medizinalwesen in England. — Vegetabilisches Pergament. — Ankündigungen.

Den 28. März.

Nr. 13. Das Wesen der Civilisation. — Einrichtung eines Waschtisches. — Rauchverminderung. — Preis der Bauplätze in Paris. — Ankündigungen.

Den 4. April.

Nr. 14. Das Wesen der Civilisation. (Schluß.) — Zores-Eisen. — Bleifreie Glasur für Töpfergeschirr. — Literatur. — Arbeiter-Industrie-Ausstellung. — Die zweite deutsche Nordpol-Expedition. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Nächste Monats-Börse. — Ankündigung.

Beilage: Uebersicht über die in den Jahren 1867 und 1868 in Württemberg ertheilten und erloschenen Patente.

Den 11. April.

Nr. 15. Ueber die Unterscheidungsmerkmale der in der Industrie verwendeten Pflanzenfasern. — Ueber den Kraftbedarf der Baumwollspinnerei-Maschinen. — Werkzeug zum Einsetzen der Sieberöhren in Dampfkessel. — Ueber die Popper'schen Kessel-Einlagen. — Vergleichung einiger Sorten Leuchtgas in Bezug auf Produktionskosten und Leuchtkraft. — Neues im Musterlager. — Literatur. — Ankündigungen.

Den 18. April.

Nr. 16. Auszeichnung. — Die Patentagentur von Wirth und Comp. in Frankfurt a. M. — Galloway's patentirte konische Röhren für Dampfkessel. — Literatur. — Neues im Musterlager. — Die zweite deutsche Nordpol-Expedition. — Ankündigungen.

Den 25. April.

Nr. 17. Die Reform des Heilwesens, insbesondere die Freigebung des Apothekergewerbes. — Mallet's gebuckelte Blechplatten. — Gummiren von Etiquetten. — Ueber die Form der Töpfe. — Internationale Ausstellung in Saragossa. — Ausstellung in Amsterdam. — Zweite deutsche Nordpol-Expedition. — Ankündigungen.

Den 2. Mai.

Nr. 18. Ausstellung von Strickmaschinen für den Haus- und Familiengebrauch und Unterricht in der Behandlung derselben. — An die Eltern, welche Söhne in die Lehre zu geben haben. — Der Betrieb der Apotheken in Amerika. — Ueber die Fabrikation der künstlichen Schleifsteine. — Anfertigung einer Copirtinte, mit der man ohne Mitwirkung einer Presse scharfe Copien erhält. — Bewährte Kitte. — Internationale landwirthschaftliche Ausstellung in Königsberg. — Müllerei- und Bäckerei-Ausstellung in Leipzig. — Lehrplan der Baugewerkeschule zu Idstein. — Neuanschaffungen für die Bibliothek. — Zweite deutsche Nordpol-Expedition. — Nächste Monats-Börse. — Ankündigungen.

Den 9. Mai.

Nr. 19. Strickmaschinen-Unterrichtskurs. — Erleichterung in der Zollabfertigung außervereinsländischer Handelsgüter. — Bronze auf Krimmer. — Wiedergewinnung des Indigo's aus alten Lumpen. — Bewährtes Mittel gegen verschiedene Flecke in der Wäsche. — Technikum für Färberei und Druckerei in Prag. — Liebig-Horsford'sches Backpulver. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Ankündigung.

Den 16. Mai.

Nr. 20. Oeffentlichkeit der Sitzungen der Handels- und Gewerbekammern. — Rauchverzehrende Feuerung von Fritz Pasquay in Waßlenheim (Elsaß). — Dunn's stabile Lösch-Apparate an Straßenecken. — Die Gewerbe-Ausstellung in Winnenden. — Die zweite deutsche Nordpol-Expedition. — Danksagung. — Ankündigungen.

Den 11. Juli.

Nr. 28. Internationale Ausstellung von selbstverfertigten Arbeiten der Handwerker und Fabrikarbeiter im Jahre 1870 in London. — Ueber Lotteriezиehungen. — Chemische Untersuchungen über die hydraulischen Cemente. — Schubladen mit Unterstützung. — Straßeneisenbahn mit Einer Schiene nach Larmanjat's System. — Mittel, die Dampfbildung in Dampfkesseln zu beschleunigen. — Neues im Musterlager. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Ankündigungen.

Den 18. Juli.

Nr. 29. Die Menschenkraft und der Dampf. — Wärmeverlust von Dampfkesseln ohne Umhüllung. — Universal-Schraubenschlüssel von Joseph Thoma in Memmingen. — Die Centrifuge und die Preßhefen-Fabriken. — Kosten des elektrischen Lichtes. — Methode, gebrauchte Feilen zu reinigen. — Ankündigungen.

Den 25. Juli.

Nr. 30. Prüfungsergebniß bei dem Lehrkurs für Hufschmiede. — Neues Verfahren von Bessemer zum Schmelzen von Stabeisen und Stahl. — Entzündungspunkt der Dämpfe einiger Handelsprodukte. — Neue Art, die Wände zu dekoriren. — Künstliche Diamanten. — Neues im Musterlager. — Nächste Monatsbörse. — Ankündigungen.

Den 1. August.

Nr. 31. Patentliste im Musterlager. — Einführung einer dreimonatlichen Zollkreditfrist. — Ueber Opium-Gewinnung. — Die Patent-Lohkuchen-Form- und Entwässerungsmaschine. — Amerikanische Röhrenbrunnen. — Ausstellung in Saragossa. — Preisvertheilung bei der Ausstellung von Maschinen und Erzeugnissen der Müllerei und Bäckerei zu Leipzig. — Ankündigung.

Den 8. August.

Nr. 32. Die Erzeugung von glänzenden Platinüberzügen auf Glas, Porzellan, Steingut und dergleichen. — Schieferölgase und Fettgase überhaupt im Vergleich mit Kohlengasen. — Gerbsäure gegen Fußschweiß, wunde Füße 2c. — Neues in der Lehrmittelsammlung. — Ankündigung.

Den 15. August.

Nr. 33. Die Apothekenfrage. — Apparate zur Messung der Geschwindigkeit von fließendem Wasser und ausströmender Luft. — Rauch- und Luftsauger von Dr. Wolpert. — Handelsnamen der flüchtigeren Destillationsprodukte des Petroleums. — Die Ergiebigkeit der Roßkastanie an Stärkemehl für Appreturanstalten. — Die Kunst, zu annonciren. — Neues in der Bibliothek. — Neues im Musterlager. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Ankündigungen.

Den 22. August.

Nr. 34. Die Fortbildungsschule und der Religionsunterricht für die konfirmirte Jugend. — Ueber Aufbewahrung der Mineralöle. — Versuche mit verschiedenen Dampfkessel-Umhüllungsmaterialien. — Ankündigungen.

Den 29. August.

Nr. 35. Der Werth der Kriegsflotten, besonders für Kolonien. — Die Fortbildungsschulen und der Religionsunterricht. — Amerikanische Patent-Dampfpumpe. — Ueber das Weißsieden von Messing und Kupfer. — Chinesische Heirathen. — Ankündigung.

Den 5. September.

Nr. 36. Erwählung eines Vorstandes der Handels- und Gewerbekammer in Reutlingen und eines Beiraths der Centralstelle für Gewerbe und Handel. — Ueber den Einfluß des Druckes auf die chemischen Erscheinungen. — Fortbildungsschulen und Religionsunterricht. — Ueber „Economisers" (Kohlenersparer). — Apparat um das Schalwerden des Bieres beim Ausschank zu verhüten. — Stiftung in die Bibliothek. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Nächste Monats-Börse. — Ankündigungen.

Den 12. September.

Nr. 37. Rückblick auf die Urzeit und das klassische Alterthum. I. — Die Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Heilbronn. — Die Abtheilung für Maschinenbau an der Baugewerkeschule zu Stuttgart. — Humboldt's Denkmal.

Den 19. September.

Nr. 38. Rückblick auf die Urzeit und das klassische Alterthum. II. — Die neue Gespinnstpflanze „Ramié". – Bezirksgewerbeausstellung in Vaihingen a. E. — Die Gewerbeausstellung des Oberamtsbezirks Spaichingen. — Neues Reinigungsmittel für Wäsche. — Ankündigungen.

Beilage: Erdöllampen-Konkurrenz. — Schieferölgas und Kohlengas. — Eröffnung des Suez-Kanales. — Neue Anschaffungen für die Kunstgewerbesammlung des Musterlagers. — Ankündigungen.

Den 26. September.

Nr. 39. Rückblick auf die Urzeit und das klassische Alterthum. III. — Zur Schriftmalerei. — Verfahren zum Bleichen des Elfenbeins. — Mikroskopische Bestandtheile der Luft von Manchester. — Kerzenspitzer. — Ueber direkte Versilberung des Gußeisens auf galvanischem Wege. — Eiertafeln als Handelsartikel. — Für die deutsche Nordpol-Expedition.

Den 3. Oktober.

Nr. 40. Ueber Darstellung von pulverförmigem hydraulischem Kalk. — Ueber den Einfluß der Rostbreite und Kessellänge bei Dampfkesseln mit Sieberöhren. — Das Marron, ein neues Farbmaterial. — Ueber Michaud's neues Verfahren zum Reinigen der Brennöle. — Neues im Musterlager. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Nächste Monats-Börse. — Ankündigungen.

Den 10. Oktober.

Nr. 41. Der Suez-Kanal. — Ueber zweckmäßige Benutzung des Zinkweißes als Anstrichfarbe. — Das Aetzammoniak als Reagens zur sicheren Nachweisung der giftigen Arsenik-Kupferfarben. — Zahl der ausgeliehenen Musterstücke und Zeichnungswerke. — Ankündigungen.

Den 17. Oktober.

Nr. 42. Auszeichnungen württembergischer Aussteller bei der internationalen Ausstellung von Bedürfnissen des Arbeiterstandes in Amsterdam. — Auszeichnung württembergischer Aussteller bei der allgemeinen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Wittenberg. — Dr. v. Mayer's kalorischer Kraftmesser. — Der Suez-Kanal. (Schluß.) — Ueber das Gallisiren und Pétiotisiren des Weins. — Ueber die Verwendung des Glycerins zur Weinverbesserung. — Preisaufgaben und Honorar-Ausschreiben des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen [illegible] — Allgemeine Industrie-Ausstellung in Córdoba (Argentinische Republik Südamerika).

Den 24. Oktober.

Nr. 43. Ein Vorbild für Fortbildungsschulen. — Der Kataraktopf und die Waschmaschine. — Das Gallisiren und Pétiotisiren. — Amerikanische Röhrenbrunnen. — Literatur (die Maße und Gewichte des metrischen Systems, auf 2 Tabellen dargestellt von Professor Dr. Vogel). — Stiftung in die Bibliothek. — Neues im Musterlager. — Ankündigung.

Den 31. Oktober.

Nr. 44. Internationale Ausstellungen von Werken der Kunst und Industrie in London. — Internationale Ausstellung der Arbeiter und Handwerker für das Jahr 1870 in London. — Nächste Monats-Börse.

Den 7. November.

Nr. 45. Die freiwillige Prüfung in den Baugewerben. — Mittel zur Erhaltung einer Eisdecke in Fabrikkanälen, zur Verhütung des Grundeises. — Metallene Fenstersprossen. — Die Weingeist-Tuschfarben und die darauf gegründete Cerachromie des Chemikers C. Friedlein in München. — Die amerikanischen Petroleum-Quellen. — Neues im Musterlager. — Neues in der Lehrmittelsammlung. — Spanischer Zolltarif. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Zahl der ausgeliehenen Musterstücke und Zeichnungswerke. — Ankündigungen.

Den 14. November.

Nr. 46. Die Abhaltung öffentlicher Vorträge in den Gewerbevereinen. — Ueber den praktischen Werth des Velocipedes. — Künstliche Verstärkung des Weinbouquets. — Ueber die Verhinderung der Rostbildung bei blanken Eisentheilen. — Verfahren, auf Eisen einen dauerhaften glänzenden schwarzen Ueberzug zu erzeugen. — Neues im Musterlager. — Ankündigungen.

Den 21. November.

Nr. 47. Schleppschifffahrt an versenktem Drahtseil. – Füllung für die Zwischenwände der feuerfesten Geldschränke. — Darstellung einer weißen Glasurmasse für Ofenkacheln. — Farbenzusammenstellungen für Luxuswägen. — Verfahren zur Herstellung photographischer Abdrücke auf Malerleinwand. — Unterscheidung künstlich gefärbter Rothweine von ächten. — Neues in der Kunstgewerbesammlung des Musterlagers. — Stiftung in die Bibliothek. — Neues in der Lehrmittelsammlung. — Wittenberger Gewerbe-Ausstellung. — Die Jahresberichte der Handels- und Gewerbekammern in Württemberg für das Jahr 1868. — Ankündigungen.

Den 28. November.

Nro. 48. Die Lebensversicherung. — Ueber die Conservation des Weines durch Erhitzen. — Kitt für eiserne Oefen u. dergl. — Glanzlack für Leder- und Gummischuhe. – Ankündigungen.

Den 5. Dezember.

Nr. 49. Abhaltung öffentlicher Vorträge in den Gewerbevereinen. — Ueber die vortheilhafte Wirkung der Ventilation in einem Webereisaal. — Lackiren von Papierbildern. — Neues im Musterlager. — Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. — Nächste Monats-Börse.

Den 12. Dezember.

Nr. 50. Die Brodbereitung mittelst des Horsford-Liebig'schen Backpulvers. — Die Pyrophotographie in ihren Beziehungen zur Glasmalerei. — Ueber die Fabrikation des Blut-Albumins. — Stiftungen in die Bibliothek. — Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen. — Zahl der ausgeliehenen Musterstücke und Zeichnungswerke. — Literatur. — Ankündigung.

Den 19. Dezember.

Nr. 51. Internationale Ausstellung der Arbeiter und Handwerker für das Jahr 1870 in London. — Ueber die französische Metall-Kunst-Industrie. — Verleihungs-Anstalten mechanischer Betriebskräfte. — Anwendung von Asphaltguß auf Brettfußböden, um die Fortpflanzung des Feuers bei Bränden zu verhindern. — Internationale Ausstellung von Maschinen und Erzeugnissen der Müllerei und Bäckerei in Leipzig. — Ankündigung.

Den 26. Dezember.

Nr. 52. Die Whitworth-Stiftung in England. — Ueber die Herstellung großer Schraubenmuttern durch Guß. — Ueber die Selbstschmierung der Stopfbüchsen bei Dampfmaschinen 2c. — Röhrenverbindung. — Neue Gaslustres im Musterlager. — Flächen-Verzierungen des Mittelalters und der Renaissance von Professor Herdtle. — Ankündigungen.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 1. 3. Januar 1869.

Die Visitation des Zeichenunterrichts

an den Real-, lateinischen, Volks- und gewerblichen Fortbildungsschulen sowie an den Volksschulen wurde von den Aufsichtsbehörden in der Weise festgestellt, daß in der Regel je nach 2 Jahren eine Schule visitirt wird und hiebei der Visitator gewöhnlich nur in die am Hauptorte befindlichen Schulen selbst kommt, wo die Lehrer benachbarter, unten nicht benannter Gemeinden, in welchen der Unterricht von geringerer Ausdehnung ist, demselben die Arbeiten ihrer Schüler vorzulegen und über den Gang des Unterrichts Auskunft zu geben haben und Berathung erhalten.

Die Jahresberichte über den Zeichenunterricht sind, nach dem vorgeschriebenen Fragenplane (Gewerbeblatt 1862 Nro. 6 und Nro. 15 S. 173) abgefaßt, von den Schulvorständen sämmtlicher Gymnasien und Lyceen sowie der Realanstalt zu Ulm direkt, von denjenigen der übrigen Schulen durch Vermittlung ihrer vorgesetzten Lokalbehörde je 4 Wochen vor dem Beginn des Monats der Visitation an die K. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen einzusenden. Der Bericht über jede Schule ist auf einen besonderen Bogen zu schreiben, die dem Berichte beizulegenden Schülerlisten sind nach den neuen mit der K. Kultministerial-Abtheilung für die Gelehrten- und Realschulen vereinbarten Formularen, von welchen man den Schulvorständen autographirte Exemplare seiner Zeit zugesendet hat, auszufertigen.

Die Vorstände derjenigen Schulen, deren Visitation durch nachstehende Liste nicht angekündigt ist, haben die Jahresberichte über den Zeichenunterricht je vier

Wochen vor dem Beginn des Monats, in welchem die Visitation das vorige Mal stattfand, ebenfalls an die K. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen einzusenden. Die Berichte können übrigens darauf beschränkt werden, daß die Schülerzahlen der einzelnen Abtheilungen und die Schulen, denen die Schüler sonst angehören, summarisch angegeben (z. B. 14 Lateinschüler, 16 Realschüler, 20 Volksschüler u. s. w.), zutreffenden Falls Wünsche der Lehrer und Behörden vorgetragen und die Aenderungen aufgeführt werden, welche etwa in Beziehung auf Stundenzahl, Lehrer und Lokal im verflossenen Jahre eingetreten sind.

Stuttgart, den 2. Januar 1869.

K. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen.

Steinbeis.

Uebersicht

über die Visitationen des Zeichenunterrichts

im Jahre 1869.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.
Visitator: Herr Professor Kurtz in Stuttgart.			
Am 24. und 25. Januar	Eßlingen	Gew. Fortbildungsschule, Pädagogium, Realanstalt u. ev. Volksschule.	Obereßlingen, evangel. Volksschule, Steinbach, Pfauhausen, kathol. Volksschulen, Neuhausen, gewerbl. Fortbildungsschule u. kath. Volksschule.
Am 31. Januar, 1. u. 2. Februar	Ulm	Gew. Fortbildungsschule, Sonntagsgewerbeschule, Gymnasium, Realanstalt, ev. u. kath. Volksschule.	Söflingen, Wiblingen, Oberkirchberg, Dietenheim, Niederstotzingen, kathol. Volksschulen, Langenau, evang. Volksschule.
Am 13., 14. und 15. März	Ludwigsburg	Gew. Fortbildungsschule, Lyceum, Realanstalt, evang. Mädchen- und Knabenschule und kathol. Volksschule.	

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.
Am 16., 17. und 18. März	Heilbronn	Gew. Fortbildungsschule, Gymnasium, Realanstalt, evang. Knaben- und Mädchenschule u. kath. Volksschule.	Sontheim, kath. Volksschule.
Am 19. u. 20. März	Canstatt	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Realschule.	Fellbach, evang. Volksschule.
Am 8. und 9. Mai	Hall	Gew. Fortbildungsschule, Lateinschule, Realanstalt, obere Knaben- und Mädchenschule u. Töchterinstitut.	Ilshofen, Gottwollshausen, Comburg, ev. Volksschulen.
Am 18. u. 19. Mai	Calw	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- u. ev. Volksschule.	Liebenzell, Gechingen, Althengstett, evang. Volksschulen.
Am 20. Mai	Wildberg	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Volksschule.	
Am 21. und 22. Mai	Nagold	Gew. Fortbildungsschule, Lateinschule, evang. Knaben- u. Mädchenschule.	Hochdorf, Haiterbach, Rohrdorf, evangel. Volksschulen.
Am 24. u. 25. Mai	Altenstaig	Gew. Fortbildungsschule, Lateinschule, evang. Knaben- u. Mädchenschule.	

Visitator: Herr Professor Herdtle in Stuttgart.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.
Am 21. u. 22. Febr.	Herrenberg	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- und Volksschule.	Gärtringen, evangel. Volksschule.
Am 26., 27. u. 28. Februar	Reutlingen	Gew. Fortbildungsschule, Realanstalt, Latein-, Volks- u. Webschule.	Pfullingen, ev. Volksschule.
Am 7. März	Wildbad	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	
Am 8. u. 9. März	Neuenbürg	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	Langenbrand, evangel. Volksschule.
Am 2., 3. u. 4. Mai	Rottweil	Gew. Fortbildungsschule, Gymnasium, Realanstalt u. kath. u. ev. Volksschule.	Locherhof, ev. Volksschule, Dunningen, Dotternhausen, Schömberg, Binsdorf, kath. Volksschulen.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.
Visitator: Herr Professor Dr. Vogel in Stuttgart.			
Am 9. u. 10. Jan.	* Böblingen	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Realschule.	Dätzingen, kath. Volksschule.
Am 16. u. 17. Jan.	* Vaihingen	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- u. Volksschule.	Großsachsenheim, Mittelschule.
Am 23. u. 24. Jan.	* Winnenden	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- und Volksschule.	
Am 30. u. 31. Jan.	* Lauffen	Gew. Fortbildungsschule und Lateinschule.	
Am 6. u. 7. Febr.	* Marbach	Gew. Fortbildungsschule und Lateinschule.	Großingersheim, gew. Fortbildungsschule.
Am 20. u. 21. Febr.	* Weil d. Stadt	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- u. kath. Volksschule.	Merklingen, ev. Volksschule.
Am 27. u. 28. Febr.	* Schwieberdingen	Gew. Fortbildungsschule.	
Am 13. u. 14. März	* Heimsheim	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	
Am 10. u. 11. April	Waiblingen	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Realschule.	Hochberg, israelitische Volksschule.
Am 7. Mai	Güglingen	Gew. Fortbildungsschule und Lateinschule.	
Am 8. u. 9. Mai	Brackenheim	Gew. Fortbildungsschule und Lateinschule.	
Am 29. u. 30. Mai	Knittlingen	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	Dürrmenz, Illingen, evang. Volksschulen, Oetisheim, gewerbl. Fortbildungsschule u. ev. Volksschule.
Visitator: Herr Professor Fauser in Stuttgart.			
Am 30. u. 31. März	* Pleidelsheim	Gew. Fortbildungsschule.	

*) In den mit * bezeichneten Fortbildungsschulen wird zugleich die Visitation des wissenschaftlichen Unterrichts von demselben Visitator vorgenommen.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.

Visitator: Herr Professor Kleesattel in Geislingen.

Am 7. u. 8. Febr.	Göppingen	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Realschule.	Rechberghausen, Großeislingen, kath. Volksschulen.
Am 21. u. 22. Febr.	Heidenheim	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- und Volksschule.	Burgberg, kath. Volksschule, Steinheim, gew. Fortbildungsschule,
Am 23. Februar	Königsbronn	Gew. Fortbildungsschule und Volksschule.	
Am 13. u. 14. März	Blaubeuren	Gew. Fortbildungsschule, evang.-theol. Seminar, Latein-, Real- u. ev. Volksschule.	Schelklingen, Ringingen, Arnegg, kathol. Volksschulen.
Am 15. März	Münsingen	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Volksschule.	Hayingen, Gruorn, kath. Volksschulen.
Am 16. u. 17. März	Urach	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- und Volksschule.	Dettingen, gew. Fortbildungsschule.
Am 11. u. 12. April	Tettnang	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- u. kath. Volksschule.	
Am 25. u. 26. April	Laupheim	Gew. Fortbildungsschule und Mittelschule.	

Visitator: Herr Reallehrer Dr. Böklen in Sulz.

Am 6. und 7. Febr.	* Alpirsbach	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	
Am 20. u. 21. Febr.	* Oberndorf	Gew. Fortbildungsschule, Real-, Latein- u. kath. Volksschule.	Sulgen, Winzeln, kath. Volksschulen.
Am 27. u. 28. Febr.	* Schramberg	Gew. Fortbildungs-, Real- und kathol. Volksschule.	

*) In den mit * bezeichneten Fortbildungsschulen wird zugleich die Visitation des wissenschaftlichen Unterrichts von demselben Visitator vorgenommen.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.
Visitator: Herr Zeichenlehrer Hölder in Rottweil.			
Am 13. März	Dornstetten	Real- u. Volksschule.	
Am 14. u. 15. März	Freudenstadt	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- und Volksschule.	
Am 16. März	Baiersbronn	Realschule.	
Visitator: Herr Zeichenlehrer Glöckler in Biberach.			
Am 7. u. 8. März	Waldsee	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und kathol. Volksschule.	Aulendorf, Schussenried, kathol. Volksschulen.
Am 9. März	Wurzach	Gew. Fortbildungsschule und kathol. Volksschule.	Roth, kathol. Volksschule.
Am 10. u. 11. März	Leutkirch	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real-, evang. und kathol. Volksschule.	Gebrazhofen, Altmannshofen, Diepoldshofen, Zeil, Aichstetten, kathol. Volksschulen.
Am 12. u. 13. März	Kißlegg	Gew. Fortbildungsschule und kathol. Volksschule.	Wolfegg, kath. Volksschule.
Am 14. u. 15. März	Isny	Gew. Fortbildungsschule, Real- und Volksschule.	Beuren, kathol. Volksschule.
Am 16. u. 17. März	Wangen	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real- u. kath. Volksschule.	Amtzell, Bühl, kathol. Volksschulen.
Am 18. u. 19. März	Friedrichshafen	Gew. Fortbildungsschule, Latein-, Real-, evang. und kath. Volksschule.	
Visitator: Herr Zeichenlehrer Högg in Heilbronn.			
Am 7. Febr.	Neuenstein	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	
Am 21. Februar	Gundelsheim	Gew. Fortbildungsschule u. Realschule.	
Am 13. u. 14. März	Neuenstadt a. K.	Gew. Fortbildungsschule und Lateinschule.	Brettach, Widdern, ev. Volksschulen.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Schulen, welche visitirt werden.	Schulen, welche ihre Arbeiten vorzulegen haben.
Visitator: Herr Zeichenlehrer Biermann in Hall.			
Am 7. und 8. März	Neresheim	Gew. Fortbildungsschule, Real- und kath. Volksschule.	Dischingen, Utzmemmingen, kath. Volksschulen.
Am 9. u. 10. März	Bopfingen	Gew. Fortbildungsschule, Real- und evang. Volksschule.	
Am 14. März	Murrhardt	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und evang. Volksschule.	
Am 15. März	Sulzbach	Gew. Fortbildungsschule und evangel. Volksschule.	
Am 16. u. 17. März	Backnang	Gew. Fortbildungsschule, Latein- und Realschule.	Althütte, evang. Volksschule.

Uebersicht

über die Visitationen des wissenschaftlichen Unterrichts an den gewerblichen Fortbildungsschulen

im Jahre 1869.

Visitationstage.	Visitationsorte.	Visitationstage.	Visitationsorte.
Visitator: Herr Rektor Dr. v. Gugler in Stuttgart.			
Am 4. u. 5. Februar	Canstatt	Am 12. und 13. März	Hall
Am 18. u. 14. Februar	Gmünd	Am 7., 8., 9. und 10. April	Heilbronn
Am 26. u. 27. Februar	Tübingen		
Visitator: Herr Rektor Dr. Nagel in Ulm.			
Am 6., 7. u. 8. Febr.	Ravensburg	Am 4. und 5. März	Geislingen
Am 11., 12. u. 13. Febr.	Biberach	Am 7. u. 8. März	Wiesensteig
Am 20. u. 21. Febr.	Aalen	Am 13. u. 14. März	Donzdorf
Am 27. u. 28. Febr.	Rottenburg	Am 15. März	Weißenstein

Visitationstage.	Visitationsorte.	Visitationstage.	Visitationsorte.

Visitator: Herr Rektor Furch in Reutlingen.

Am 20. u. 21. Febr.	Tuttlingen	Am 13. u. 14. März	Sulz
Am 22. Februar	Spaichingen	Am 15. März	Eningen
Am 23. Februar	Deilingen	Am 18. März	Neuffen,
Am 6. u. 7. März	Nürtingen		

Visitator: Herr Professor Molt in Hall.

Am 20. Februar	Crailsheim	Am 27. Februar	Oehringen
Am 22. Februar	Lauchheim	Am 3. März	Mergentheim
Am 23. Februar	Ellwangen	Am 4. März	Bartenstein
Am 24. Februar	Gaildorf	Am 5. März	Künzelsau

Visitator: Herr Professor Kommerell in Tübingen.

Am 3. und 4. April	Balingen	Am 5., 6. u. 7. April	Ebingen

Visitator: Herr Professor Fauser in Stuttgart.

Am 19. März	Schorndorf	Am 2. April	Welzheim

Visitator: Herr Oberreallehrer Heh in Ravensburg.

Am 13. und 14. März	Altshausen	Am 3. April	Hohentengen
Am 20. März	Buchau	Am 10. April	Riedlingen
Am 2. April	Herbertingen		

Visitator: Herr Oberreallehrer Böckle in Biberach.

Am 6. Februar	Mengen	Am 27. u. 28. Febr.	Saulgau
Am 7. Februar	Scheer	Am 13. u. 14. März	Giengen a. Br.

Ueber Wasserstraßen und ihr Verhältniß zu den Eisenbahnen.

Mitgetheilt von Herrn Wasserbau-Inspektor v. Martens.

Der nachstehende Aufsatz ist eine auszugsweise Uebertragung einer größeren Arbeit, welche Herr Ingenieur M. Bazin in den Annales des Ponts et Chaussées, 1867, 5. Heft, unter dem Titel: „Sur l'état actuel de la navigation intérieure en France" veröffentlicht hat.

Obgleich speziell auf französische Verhältnisse berechnet, bietet dieser Aufsatz doch so viel von allgemeinem Interesse, namentlich in Bezug auf die auch Deutschland so nahe berührende Frage: ob die Flußschifffahrt auf die Dauer neben den Eisenbahnen bestehen könne, daß die Veröffentlichung eines gedrängten Auszugs in diesen Blättern wohl gerechtfertigt sein wird. *)

Sind es doch diese schiffbaren Flüsse, welche den Wohlstand ganzer Provinzen seit Jahrhunderten gründeten und erhielten und heute noch eine Quelle des Erwerbs für eine zahlreiche Bevölkerung bilden.

Mehr als eine Anpreisung der Vortheile, welche die Wasserstraßen in vielen Fällen gewähren, gibt die Darstellung des Entwicklungsgangs der Binnenschifffahrt in Frankreich, wie er hier so übersichtlich geschildert ist, die Ueberzeugung, daß diese nicht nur vollkommen lebensfähig ist, sondern unter der Einwirkung sinnreicher Verbesserungen einem neuen Aufschwunge entgegensieht. Möge das lehrreiche und nachahmungswürdige Beispiel, welches Frankreich hierin gegeben hat, in Deutschland die Beachtung finden, welche es unzweifelhaft verdient.

Wenn auch in den Augen der Mehrheit des Publikums, das durch die gewaltige Entwicklung der Eisenbahnen geblendet ist, die Fluß-Schifffahrt nur dem Namen nach noch besteht, so wissen doch die Fachmänner und Industriellen, daß die Wassertransporte heutigen Tages weit beträchtlicher sind, als sie es jemals waren **) und daß sie in wenigen Jahren sich verdoppeln würden, wenn die Verbesserung der Schifffahrtswege ernstlich gefördert würde.

Die Eisenbahnen haben die Einbildungskraft lebhaft erregt.

Die Schaffung dieses wunderbaren Verkehrsmittels, das die Entfernungen aufhebt und die Völker nähert, bewirkte eine vollständige Umwälzung, welche

---

*) Derselbe ist uns im höchsten Grade willkommen und wir empfehlen den Inhalt dringend der allgemeinen Aufmerksamkeit und Beherzigung. Unsere Industrie entbehrt in dem Kanaltransporte eines sehr bedeutenden Elements ihrer allgemeinen Konkurrenzfähigkeit; man berechne nur den Einfluß derselben auf den Steinkohlentransport!

Anm. d. Red.

**) Auch bei der Neckarschifffahrt trifft dieses zu; in Heilbronn kamen an und fuhren ab:

noch lange nicht abgeschlossen ist; es ist aber hauptsächlich die große Schnelligkeit, mit welcher sie den Verkehr der Menschen vermitteln, die Ursache, daß die Eisenbahnen ein so mächtiges Werkzeug der Civilisation geworden sind.

Stellt man sich dagegen auf den bescheidenen Standpunkt des Waarentransports, namentlich der Förderung voluminöser (sperriger) Waaren, der Rohstoffe, welche im Ganzen den größeren Theil der Transporte bilden, so wird man sofort erkennen, daß die Schienenwege trotz ihrer unläugbaren besonderen Vortheile keine so wohlfeilen Dienste leisten können, als die Schifffahrtsstraßen.

Der praktische Geist unserer Nachbarn hat sich hierin nicht getäuscht und die Lebhaftigkeit der Binnenschifffahrt in England und Belgien ist keine der geringsten Ursachen des industriellen Wohlstands dieser beiden reichen Länder.

Der Transport in Flußschiffen beträgt in Frankreich jedes Jahr $2^1/_2$ Milliarden Tonnen auf 1 Kilometer; *) er geschieht zu äußerst niedern Preisen, welche häufig bis zu 0,01 Fr. pro Tonne und Kilometer herabgehen und durchschnittlich 0,025 Fr. nicht erreichen.

Nach dieser Taxe zahlt der Handel und die Industrie für obige Transporte ungefähr 60 Millionen, während diese auf den Eisenbahnen bei einem Durchschnitts-Tarif von 0,06 Fr. wenigstens 150 Millionen gekostet hätten.

Das Vorhandensein der Wasserstraßen, so unvollkommen sie auch sind, bewirkt also den Eisenbahnen gegenüber eine jährliche Ersparniß von 100 Millionen, denen man noch die Wohlthat niederer Tarife auf den Eisenbahnen hinzufügen muß, welche dem Handel durch die Konkurrenz der Schifffahrt verschafft werden.

Die Eisenbahnen haben überdieß, abgesehen von ihren sehr hohen Frachtsätzen, noch eine besondere Seite, welche man nur zu oft übersieht.

Ein Kanal oder eine Straße beanspruchen vom Staat nur einen sehr mäßigen Aufwand für ihre Unterhaltung und bleibt es dem Publikum überlassen, sich nach seinen Bedürfnissen derselben zu bedienen.

Auf einer Eisenbahn dagegen ist ein zahlreiches Personal, ein kostspieliges Material, mit Einem Wort ein vollständiger Betriebsdienst erforderlich, dessen

im Jahr:	Schiffe:	Ladung:	Flöße:
1840	2150	516,515 Ctr.	183
1845	2092	478,731 „	761
1850	3637	891,710 „	875
1858	7875	2,273,550 „	876
1860/62	im Durchschnitt	2,042,758 „	1021
1865	6051	1,584,600 „	—

(Außergewöhnlich niederer Wasserstand.)

Der Verkehr mit dem oberen Neckar ist dabei nicht eingerechnet.

*) 1 Tonne = 20 Ctr., 1 Kilometer = 0,134 Meile à 26000'.

Kosten, so klein auch der Verkehr sein möge, nicht unter jährlich 6000 Fr. per Kilometer betragen können, welche auf den meisten Zweig-Bahnen durch die Einnahmen nicht gedeckt würden.

Die Arbeiten zur Verbesserung der Schifffahrtsstraßen sind nicht geeignet, Spekulanten anzuziehen oder lokalen Anforderungen zu genügen; gleichwohl tragen sie das ihrige zum Nationalreichthum bei, denn sie verschaffen der Produktion das billigste Absatzmittel. In den Herstellungskosten eines Fabrikats sind offenbar die Transportkosten der Rohstoffe inbegriffen, und diese Kosten lasten um so schwerer auf gewissen Industriezweigen, als das Gewicht der Rohstoffe gegenüber dem Gewicht des Fabrikats unverhältnißmäßig groß ist; so erfordert die Erzeugung einer Tonne Eisens den Transport von mehreren Tonnen Brennmaterial und Erzen aus großer Entfernung; es sind deßhalb sehr niedere Transportpreise eine wesentliche Lebensbedingung für die große Industrie und diese können ihr nur durch die Wasserstraßen verschafft werden.

Die Herstellung des Schifffahrtnetzes in Frankreich hat seit 1822, dem Zeitpunkt, in welchem sie erstmals ernstlich unternommen wurde, keine Milliarde gekostet; so unvollständig es bis jetzt noch ist, verschafft es doch dem Handel und der Industrie trotz der Eisenbahnen eine jährliche Ersparniß von mehr als 100 Millionen; gewiß ist kein Opfer mehr gerechtfertigt und der Entwicklung des Wohlstandes zuträglicher.

Das Monopol der Eisenbahnen bedarf eines Gegengewichts, welches in der freien Konkurrenz der innern Schifffahrt zu finden ist. Sobald diese über Wege, welche den gegenwärtigen Anforderungen der Industrie entsprechen, verfügen kann, wird sie den Platz wieder einnehmen, welcher ihr der Natur der Sache nach gebührt, d. h. sie wird zum mindesten ebenso viele Transporte vermitteln als die Schienenwege und dieses zu einem viel geringeren Preise.

Gegenwärtiger Zustand der schiffbaren Wasserstraßen in Frankreich.

Die schiffbaren Wasserstraßen in Frankreich sind noch unvollendet und bilden nicht wie die Eisenbahnen ein nach einheitlichem Plane ausgeführtes Netz; in den verschiedenen Landestheilen in sehr ungleicher Weise vertheilt, enthalten sie heute noch viele Lücken, welche sie in mehrere Hauptgruppen scheiden, die unter sich ohne Verbindung sind und dadurch einen großen Theil ihrer Wirksamkeit verlieren.

Es ist bekannt, daß die Herstellung der ersten Kanäle mit Theilungspunkt*) ziemlich weit zurückreicht: die Kanäle von Briare, Orleans und der Südkanal wurden schon im 17. Jahrhundert begonnen. Die Arbeiten für die innere

*) d. h. Kanäle, die eine Wasserscheide überschreiten, von welcher sie in entgegengesetzten Richtungen abfallen.

Schifffahrt wurden indessen erst von 1822 an in großem Maßstabe betrieben, indem in den folgenden zwanzig Jahren das gegenwärtige Netz der französischen Wasserstraßen in seinem wichtigsten Theile zu Stande kam; die meisten in dieser Periode hergestellten Kanäle mit Theilungspunkt sind großartige und schöne Werke, welche heutigen Tages nicht nach ihrem wahren Werthe geschätzt werden und die seitdem, trotz des Aufschwungs, welchen die öffentlichen Arbeiten genommen haben, nicht übertroffen worden sind.

Es genügte indessen nicht, die Hauptflüsse, welche den Boden Frankreichs durchfurchen, unter sich zu verbinden. Diese Flüsse selbst gestatten in ihrem natürlichen Zustande nur eine unregelmäßige Schifffahrt mit seichtem Fahrwasser, welche zwar eine wenig entwickelte Industrie zufrieden stellen konnte, aber nicht mehr auf dem Niveau der Anforderungen der modernen Industrie stand.

Als daher die im Jahr 1822 begonnnenen Arbeiten sich ihrem Ende näherten, begann man sich ernstlich mit den Verbesserungen zu beschäftigen, deren die meisten Flüsse bedurften.

Durch ein für die Zukunft der Schifffahrt unglückliches Zusammentreffen war dieß gerade die Periode, als die Eisenbahnen anfingen, die öffentliche Meinung leidenschaftlich zu erregen und durch eine der in Frankreich nur zu häufigen Ueberstürzungen wurde selbst die Existenz der schiffbaren Wasserwege in Frage gestellt, in dem Augenblicke, als man im Begriffe stand, die Früchte zwanzigjähriger Opfer zu ernten.

Die Verirrung ging so weit, daß man im Jahr 1844 vorschlug, die schon weit vorgeschrittenen Arbeiten des Marne-Rhein-Kanals und des Seitenkanals der Garonne einzustellen.

Nach langen Verhandlungen wurde dieser unsinnige Vorschlag, dessen Annahme für die industrielle Zukunft des Landes verderblich gewesen wäre, verworfen und neue Gesetze eröffneten 1846 namhafte Kredite zur Beendigung dieser beiden Kanäle und zur Verbesserung der Seine, Yonne, Marne 2c.

Die Sache der Schifffahrt, einen Augenblick gefährdet, war hiemit im Prinzip gerettet, aber erst vom Jahre 1860 an, nachdem die wichtigsten Eisenbahnen vollendet waren, kam die Schifffahrt von Neuem an die Tagesordnung.

Diese Umwandlung der öffentlichen Meinung hat mehrere Ursachen. Zeit und Erfahrung haben das einseitige Vorurtheil zu Gunsten der Eisenbahnen etwas gemäßigt und man weiß jetzt, daß wenn sie auch vom Gesichtspunkt der Schnelligkeit und Geschwindigkeit besondere Vortheile bieten, diese Vortheile durch höhere Preise erkauft werden und die Wasserstraßen allein sperrige Waaren zu außerordentlich niedern Preisen befördern können. Es dringen deßhalb die Steinkohlen-Gesellschaften und die Eisen-Industrie lebhaft auf schnelle Voll-

endung der Wasserstraßen, welche ihnen allein die Mittel gewähren, mit der fremden Konkurrenz zu kämpfen.

Die Industriellen der östlichen Departements haben selbst eine Summe von mehr als 27 Millionen dem Staat vorgeschossen, um die Vollendung der neuen Kanäle zu beschleunigen, welche ihnen billige Kohlen zu liefern bestimmt sind.

Ebenso wurde nun die Verbesserung der obern Seine, der Yonne und der Marne, die so lange hinausgeschoben worden war, in radikaler Weise wieder aufgenommen und ist jetzt fast vollständig; die der Saône wird soeben begonnen und die der Rhône fortgesetzt; die der Industrie so nutzbringenden Kanäle der obern Marne und der Saar wurden kürzlich dem Verkehr übergeben; der Kanal Saint-Louis ist in Angriff genommen.

Diese Arbeiten werden endlich einige der Hauptadern des schiffbaren Netzes ergänzen.

Trotzdem ist dieses große Werk, mit welchem Frankreich seinen Nachbarn so frühzeitig vorangeeilt war, noch weit entfernt von seiner Vollendung.

(Schluß folgt.)

Einfluß des Lichtes auf Mineralöle.

Nach einem Vortrag, den Direktor Grotowsky im Verein für Mineralölindustrie in Halle a. S. über den Einfluß des Lichtes auf Mineralöle hielt, haben letztere die Eigenschaft, unter Einwirkung des Lichtes sich mit Sauerstoff der Luft zu beladen und diesen in Ozon umzuwandeln, ohne sich gerade chemisch damit zu verbinden, indem sie dieses wieder leicht auf andere Körper übertragen. Selbst in gut verschlossenen, mit Mineralöl gefüllten Glasballons wird durch Einwirkung des Lichtes die mitenthaltene Luft ozonisirt. Bei Verschiedenheit der Farben des Glases ist die Einwirkung des Lichtes auch eine verschiedene und hat Grotowsky bei seinen 3 Monate andauernden Beobachtungen Folgendes gefunden:

1. Photogen und Solaröl, in eisernen Bassins oder Barrels gelagert, blieben frei von Ozon und brannten tadellos. Farbe der Oele unverändert.
2. Photogen und Solaröl, in weißen Ballons mit Stroh verwickelt aufbewahrt, zeigten Spuren von Ozon, die Oele brannten aber noch gut. Die Farbe des Oeles, sowie der Korkspunde war wenig verändert.
3. Photogen und Solaröl in schwarz angestrichenen weißen Ballons zeigten Spuren von Ozon. Die Oele waren in Farbe noch weniger verändert als bei Probe 2. Die Korkspunden waren nicht gebleicht.



4. Solaröl und Photogen, in unverwickelten weißen Ballons im Freien aufbewahrt, zeigte sich sehr stark ozonhaltig, brennt ganz schlecht, der Docht verkokt und die Flamme erlischt nach 6—8stündigem Brennen fast ganz. Das Solaröl ist in Farbe kräftig gelb geworden und zeigte eine Zunahme von $0{,}_{003}$ im spez. Gewicht.
5. Solaröl, in grünen Ballons unverwickelt dem Lichte ausgesetzt, ist nach 3 Monaten stark ozonhaltig, brennt aber noch ganz gut, obwohl der Docht verkokt. Die Farbe des Oeles ist sehr wenig verändert.
6. Solaröl in grünen Ballons, die schwarz angestrichen, ist ozonhaltig geworden, brennt aber gut.
7. Solaröl in grünen Ballons, mit Stroh verwickelt, zeigt Spuren von Ozon, brennt jedoch tadellos. Die Farbe des Oeles ist schwach gelblich geworden.
8. Amerikanisches Petroleum, in weißen Ballons unverwickelt dem Lichte ausgesetzt, ist äußerst ozonhaltig geworden und brennt fast gar nicht. In Farbe ist das Oel stark verändert — dickgelb gegen weißblau. Das spez. Gewicht hat sich hier um $0{,}_{005}$ erhöht.
9. Amerikanisches Petroleum, im dunkeln Raum resp. zerstreutem Tageslicht aufbewahrt, ist ozonfrei und im Brennen gut geblieben.

Die Dauer der speziellen Beobachtung der Oele war, wie schon erwähnt, 3 Monate, vom April bis Juli d. J. Bei den stark ozonhaltig gewordenen Oelen ist der Geruch ein vollständig veränderter und sind die Korkspunden wie durch Chlor gebleicht, während die bei Oelen, welche nur Spuren von Ozon halten, unverändert geblieben sind.

(Nach der Deutschen Industriezeitung von 1868, Nro. 49.)

Mittel, an alten Uhrgehäusen das echte Gold oder Silber zu erkennen.

Um sich zu überzeugen, ob ein Stück Metall Gold oder Silber, oder ob es nur Gold- oder Silberimitation ist, hat man zwar den Kieselschiefer (den schwarzen Probirschiefer), es gibt aber auch noch ein anderes recht gutes Probirmittel, und dieß ist das salpetersaure Silberoxyd, der allgemein bekannte Höllenstein. Wenn man damit eine Stelle des zu untersuchenden Metalls, nachdem man sie ein wenig befeuchtet hat, gelinde reibt, so wird die geriebene Stelle kaum eine Spur von der Reibung zeigen, wenn das Metall Gold oder Silber ist; dieselbe wird hingegen alsbald dunkel erscheinen, wenn das Metall aus einer Gold- oder Silberimitation besteht. Uhrmacher, welchen alte Uhren zum Verkauf angeboten werden, können sich dieses Verfahrens zur Prüfung der Gehäuse auf Gold oder Silber bedienen. (Polytechnisches Notizblatt.)

Theorie und Praxis des Geschäftsbetriebs in Ackerbau, Gewerbe und Handel von J. G. Courcelle-Seneuil.

Deutsch bearbeitet von G. A. Eberbach, Sekretär der Handels- und Gewerbekammer in Rottweil. Mit einem Fürwort von Dr. F. v. Steinbeis. Stuttgart. Grüninger. 1868.

Um die Verbreitung dieses höchst nützlichen Werkes in gewerblichen Kreisen möglichst zu befördern, hat sich der Verleger auf Veranlassung der Centralstelle in die Lage versetzt, für den Fall der Abnahme einer größeren Anzahl von Exemplaren dasselbe den Gewerbevereinen zu dem ermäßigten Preise von 2 fl. 20 kr. verschaffen zu können. Es sind nun bis jetzt beim Sekretariat der Centralstelle, welches die Bestellung vermittelt, von folgenden Gewerbevereinen Bestellungen eingelaufen, und zwar von

Backnang	auf	4	Exemplare,
Biberach	"	1	"
Böblingen	"	1	"
Blaubeuren	"	1	"
Calw	"	1	"
Ehingen	"	1	"
Heidenheim	"	10	"
Horb	"	1	"
Leonberg	"	1	"
Marbach	"	2	"
Münsingen	"	1	"
Nagold	"	2	"
Neuenstein	"	1	"
Niedernhall	"	1	"
Rottweil	"	1	"
Reutlingen	"	7	"
Saulgau	"	7	"
Spaichingen	"	1	"
Stuttgart	"	1	"
Tübingen	"	1	"
Ulm	"	5	"
Urach	"	3	"
Wangen	"	3	"
Zusammen	auf	57	Exemplare.

Die beiden ersten Lieferungen sind in diesen Tagen an die Besteller ab-

gesendet worden. Die dritte und letzte Lieferung wird in wenigen Wochen nachfolgen.

Weitere Bestellungen können durch die Gewerbevereine an das Sekretariat der Centralstelle eingereicht werden.

Für die deutsche Nordpol-Expedition

sind bei dem Sekretariat der K. Centralstelle noch weiter eingegangen:

Vom Gewerbeverein in Münsingen und 3 Mitgliedern desselben 6 fl. 36 kr.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat Dezember 1868: 6,338 Personen.

Nächste Monats-Börse: Montag den 4. Januar 1869.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 2. 10. Januar 1869.

Landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung zu Königsberg in Preußen.

Das Direktorium der ostpreußischen landwirthschaftlichen Centralstelle zu Königsberg in Preußen beabsichtigt im Monat Juni d. J. daselbst eine Thierschau, verbunden mit einer Maschinen- und Gewerbeausstellung, zu veranstalten, was wir anmit öffentlich bekannt machen.

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Ueber Wasserstraßen und ihr Verhältniß zu den Eisenbahnen.

Mitgetheilt von Herrn Wasserbau-Inspektor v. Martens.

(Schluß.)

Vergleichung der Transportpreise der Eisenbahnen und der Wasserfahrt.

Daß die Frachten der Wasserfahrt immer billiger sein werden, als die auf den Eisenbahnen, wird zwar gerne zugestanden; wenn man aber den ausschließlichen Vertheidigern der Eisenbahnen glauben müßte, so würden sich deren Tarife von Jahr zu Jahr ermäßigen und die Differenz würde sich bald so ausgleichen, daß die Ersparniß, welche die Wasserstraßen gewähren, zu unbedeutend wäre, um der Langsamkeit und Unregelmäßigkeit des Transports gegenüber in Betracht zu kommen.

Aus den von den Eisenbahngesellschaften veröffentlichten Rechenschaftsberichten läßt sich entnehmen, daß die gesammten Kosten für den Transport

einer Tonne pro Kilometer 0,032 Frcs. betragen und zwar ohne Interesse und Amortisation des Anlagekapitals.

Eine namhafte Ermäßigung dieses Kostenaufwands wird aber nicht mehr in Aussicht zu nehmen sein und ihr schon die stete Aufnahme neuer Bahnlinien von geringer Ertragsfähigkeit in das Netz ein Ziel setzen.

Betrachten wir nun die Transporte zu Wasser, so werden wir hier die starre Gleichförmigkeit der Bahnen vermissen.

Für die Förderung der Schiffe sind auf den Kanälen und Flüssen verschiedene Methoden im Gebrauch und der Transportpreis wechselt bedeutend je nach der Oertlichkeit. Diese Verschiedenheit ist übrigens der sicherste Beweis des unvollkommenen Zustandes der Wasserstraßen und trägt nicht wenig dazu bei, daß die Ansichten über diesen Gegenstand häufig verworren sind. Es handelt sich hier aber nicht darum, zu wissen, wie viel kostet der Transport auf dieser oder jener Linie, sondern wie viel kostet auf einer vollkommenen Wasserstraße, wie sie gegenwärtig hergestellt werden, der Massen-Transport von Waaren wie Steinkohlen, Baumaterialien ꝛc.

Auf den Kanälen geschieht der Schiffszug entweder durch Menschen oder Pferde; der Dampf wurde hier bis jetzt nur ausnahmsweise und unter besondern Verhältnissen angewendet.

Auf den Flüssen geschah die Bergfahrt seither mühsam durch Pferde. Diese Art der Förderung beginnt jedoch auf den bedeutenderen Wasserstraßen zu verschwinden, auf denen bald nur noch der Dampf in Anwendung kommen wird, sei es durch Räder- oder Schraubenboote, sei es durch Schleppboote, welche an einer versenkten Kette arbeiten (toueurs).

Leinzug durch Menschen.

Diese barbarische Methode ist auf dem Canal du Centre fast allgemein; 2 Männer ziehen, je auf einem der beiden Ufer gehend, ein Boot von 150 Tonnen gegen eine Belohnung von 0,6 bis 0,7 Frcs. pro Kilometer; sie legen auf diese Weise 10—12 Kilometer in einem Tag zurück.

Der Preis für den Zug kommt daher kaum auf 1/2 Centime pro Tonne und Kilometer zu stehen und der Gesammtpreis des Transports auf weniger als 1 Cent., nämlich:

Schiffszug	0,005 Fr.
Interessen und Abnützung des Boots . .	0,003 Fr.
Zus.	0,008 Fr.

Leinzug durch Pferde.

Dieser ist etwas theurer, gewährt aber eine mindestens doppelte Geschwindigkeit, nämlich 20—30 Kilometer täglich.

Der Gesammtpreis stellt sich dabei wie folgt:

Leinzug	0,007 Fr.
Bemannung des Schiffs	0,003 Fr.
Interesse 2c.	0,003 Fr.
Zus.	0,013 Fr.

Schleppschifffahrt.

Bis jetzt scheint die Kettenschifffahrt der wohlfeilste Schiffszug zu sein; dieselbe ist bekanntlich eine Art Schleppschifffahrt, bei welchem das Schleppboot mit Rollen und einer Trommel versehen ist, die durch Dampfkraft bewegt wird; eine in der ganzen Länge der Flußstrecke versenkte Kette wird um diese Trommel geschlungen; die sich drehende Trommel schreitet nun an der Kette vorwärts, indem sie an ihr einen Stützpunkt findet, ungefähr wie die Lokomotive an den Schienen, und ist im Stande, auf diese Weise mehrere Tausend Tonnen zu schleppen und dabei täglich 30 bis 40 Kilometer zurückzulegen.

Bis jetzt wird die Kettenschifffahrt in großem Maßstabe nur zwischen Montereau und Paris einer- und zwischen Paris und Rouen andererseits betrieben. *)

Nach dem Tarif der konzessionirten Gesellschaften kostet die Tonne per Kilometer auf der untern Seine

	Bergfahrt .	0,010 Fr.
	Thalfahrt .	0,004 Fr.
auf der obern Seine:	Bergfahrt .	0,018 Fr.

Die Thalfahrt geschieht hier mit Benützung der Strömung.

Die Schleppschifffahrt mittelst Räder- oder Schraubenbooten scheint keine so wohlfeilen Ergebnisse zu liefern. Sie kostet auf der kanalisirten Saône 0,015 Fr. pro Tonne und Kilometer, und auf der Rhône, die eine sehr starke Strömung hat, 0,03 Fr.

Ohne Zweifel könnte eine bessere Organisation der Schleppschifffahrt eine Ermäßigung dieses Preises herbeiführen; wenn man aber alle Umstände in Betracht zieht, erscheint es sehr wahrscheinlich, daß auf Flüssen, die einer gründlichen Verbesserung unterworfen werden, die Einrichtung der Kettenschifffahrt, ähnlich wie sie auf der Seine besteht, die billigste Lösung der Aufgabe sein wird.

Nach Allem scheint in Frankreich die Frage, ob die Kanal- und Flußschifffahrt auf die Dauer mit den Eisenbahnen wird konkurriren können, zu

*) In Deutschland ist die Kettenschifffahrt auf der Elbe bei Magdeburg eingeführt. In Belgien hat sich eine Gesellschaft Behufs der Einführung und Verbreitung eines neuen Systems dieser Schifffahrt gebildet (Société de tonnage), von welchem man sich bedeutende Vortheile verspricht.

Gunsten der ersteren entschieden zu sein und daß dieses auch die Ansicht der französchen Regierung ist, geht aus den beträchtlichen Opfern hervor, welche sie diesem Zwecke darbringt.

Abgesehen von allen andern Verbesserungen, sind in der Seine zwischen Paris und Montereau auf eine Länge von etwa 25 Stunden bis jetzt 12 bewegliche Schifffahrtswehre erbaut woroen.

In diesen Wehren und der versenkten Kette liegt aber die Zukunft der Flußschifffahrt, weil durch sie die beiden Hauptübelstände, an welchen diese seither litt, beseitigt werden, nämlich: Unterbrechung bei niedrigem Wasserstande und unverhältnißmäßiger Zeitaufwand bei der Bergfahrt.

Die obere Seine fiel früher bei Niederwasser auf 0,6 Meter, während nun durch die neuen Wehre eine geringste Fahrwassertiefe von 1,2 Meter erhalten wird; daß aber durch die Kettenschifffahrt die Zeit für die Bergfahrt beinahe auf die Hälfte verkürzt wird, wurde oben gezeigt.

Es wäre aber eine Täuschung, wenn man glauben wollte, diese Verbesserungen ließen sich ohne Weiteres überall einführen; die versenkte Kette erfordert ein regelmäßiges Flußbett ohne scharfe Biegungen, um in ihrer Lage im Fahrweg erhalten werden zu können, während das Einsetzen einer größeren Anzahl von Wehren in einem Flusse, dessen Wasserkräfte von der Industrie schon ausgebeutet werden, auf unüberwindliche Hindernisse stoßen würde, wozu überdieß noch kommt, daß die Wehre bei starken Gefällen eine unmäßige Höhe erhalten oder sehr nahe auf einander gerückt werden müßten, um durchgängig eine entsprechende Wassertiefe herzustellen.

Es geht daraus hervor, daß sich der obere Neckar zur Einführung dieser Verbesserungen wenig eignet und man sich auf dieser Strecke in der Hauptsache darauf wird beschränken müssen, den Fahrweg für die Schiffe und Flöße in seiner jetzigen Beschaffenheit möglichst gut zu erhalten; die Kosten hiefür sind aber im Vergleich zum Nutzen, den die Erhaltung einer schiffbaren Wasserstraße immer noch bringt und unter Umständen in erhöhtem Maße bringen kann, so gering,*) daß von einer Schmälerung oder gänzlichen Entziehung der Mittel dazu keine Rede sein sollte. Irrig ist aber die Ansicht, daß mit Aufhören der Schifffahrt der Industrie werthvolle Wasserkräfte zufallen würden; dieser Fall würde erst mit Aufhören der Langholzflößerei eintreten, wozu bis jetzt noch wenig Aussicht vorhanden ist.

Anders sind aber die Verhältnisse am untern Neckar; von Heilbronn

*) Der jährliche Aufwand für die Unterhaltung der Neckarwasserstraße von Canstatt bis Heilbronn beträgt ca. 10,000 fl., wovon ein großer Theil auch für die Flößerei allein gemacht werden müßte.

abwärts ist kein Wehr mehr vorhanden; die Krümmungen und Gefälle sind im Ganzen mäßig nnd würden eingehende Untersuchungen ohne Zweifel zu dem Ergebniß führen, daß die auf der Seine und Marne mit so großem Erfolg ausgeführten Arbeiten zur steten Unterhaltung einer genügenden Fahrwassertiefe auch hier ihre Anwendung finden können; damit wäre aber die Schifffahrt auf dem untern Neckar in den Stand gesetzt, sich neben der direkten Bahn nach Heidelberg zu erhalten, was sowohl der ersten Fabrik- und Handelsstadt des Landes, als einer zahlreichen Bevölkerung, deren Wohlstand mit der Erhaltung der Schifffahrt zusammenhängt, in gleichem Maße zum Vortheil gereichen würde.

Weinvermehrung.

Von Dr. Joseph Bersch.

Der Weinbauer wirft mit den Trestern Tausende auf den Düngerhaufen, während er durch geeignete Verwendung derselben im Stande wäre, die doppelte Weinmenge zu bereiten, indem er einfach den Trestern das zusetzte, was der Traube durch das Pressen genommen wurde. Die Trester enthalten absolut alle jene Bestandtheile, welche im Moste vorkommen, nur Zucker und Wasser in geringer Menge. Setzt man den frischen Trestern diese beiden Körper in der nöthigen Quantität zu. so erhält man nach erfolgter Gährung eine Flüssigkeit, die sich vom Wein nicht unterscheiden läßt, weil sie eben — selbst Wein ist. Kein Chemiker ist im Stande, durch die genaueste Analyse einen Unterschied herauszufinden: derselbe Geschmack und Geruch, das gleiche Bouquet, Wasser, Alkohol, flüchtige Riech- und Extraktivstoffe, Salze — dieselben und in gleicher Menge wie im sogenannten Naturwein! Wo liegt da der Unterschied? Nirgends! Nur das gröbste Verkennen des eigenen Interesses können mit jener souveränen Verachtung von der Weinvermehrung sprechen, wie es leider in unseren Weingegenden allgemein geschieht. Oft ist es auch die Furcht, der kleine Weinbauer könne durch Kenntniß der chemischen Vorgänge, welche bei der Weinbereitung stattfinden, es endlich dahin bringen, einen besseren Wein zu liefern, als ihn der große Weinbauer aus den „besten Lagen" gewinnt und zu enormen Preisen verkauft, welche diese Herren aneifert, über die Weinvermehrung weidlich zu schimpfen. Natürlich, sie, die Besitzer von so und so vielen Joch Weingarten, müssen es verstehen! Bittere Noth und Elend sind in den Gegenden, welche ausschließlich Weinbau treiben, die gewisse Folge mehrerer Mißjahre. Würde der Weinbauer jedoch wissen, was er thut, wäre es nicht die roheste Empirie, wie zu Zeiten Vater Noah's, welche ihn leitet, so wäre er gewiß auch in schlechten Weinjahren im Stande,

Wein zu produciren. Was nennt man denn ein schlechtes Weinjahr? Ein solches, welches wenigen oder sehr sauern Wein liefert. Beiden Uebelständen läßt sich durch Weinvermehrung abhelfen — denn auch in den schlechtesten Jahren enthält die Traube immer jene Stoffe in genügender Menge, welche charakteristisch für den Wein sind, die Substanzen, welche ihm das Bouquet geben. Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der landwirthschaftlichen Gesellschaften, durch Weinbauschulen und Wanderlehrer den Weinbauer mit dem einfachen Verfahren der Weinvermehrung bekannt zu machen und vor Allem durch das Resultat solcher Versuche sein Mißtrauen zu besiegen.

Wein, welcher mehr als ein halbes Prozent Säure enthält, widersteht unserem Geschmackssinne. Was ist natürlicher, als den Säuregehalt des Mostes durch Wasserzusatz auf das richtige Maß herabzubringen? Selbstverständlich hat man aber damit auch den Most zuckerärmer gemacht; der daraus resultirende Wein wird schwach sein. Man setze dem Moste einfach so viel Zucker zu, daß er davon wieder so viel enthält als vorher, und man wird durch diese Operationen vielen und trinkbaren Wein erhalten, während man sonst wenigen und sauren Krätzer, wahren Dreimännerwein, erhält — aber „Naturwein“! Die beschriebene Operation ist bekanntlich von einem deutschen Chemiker, Dr. Ludwig Gall, zuerst ausgeführt, und nach ihm das „Gallisiren des Weines“ benannt worden.

War das Gallisiren ein Resultat von Vernunftschlüssen, so führte ein verständig ausgenützter Zufall zu noch größeren, wahrhaft staunenswerthen Ergebnissen. In Burgund besteht die Gewohnheit, den Dienstleuten die Trester zu überlassen. Sie übergießen dieselben mit Wasser und erhalten nach der Gährung einen leichten Nachwein. Als man bei der Gährung noch Zucker zusetzte, erhielt man Wein, welcher nahezu dem aus Most bereiteten gleichkam — ja in Jahren, in welchen der aus Most bereitete Wein widerlich sauer schmeckte, war dieser Tresterwein an Güte dem ersteren weit überlegen. Solch' auffallende Erscheinungen konnten nicht unbeachtet bleiben, und es gebührt einem Großgrundbesitzer zu Chamirey in Burgund, Herrn Pétiot die Anerkennung, sie richtig gewürdigt zu haben. Sein Verfahren der Weinbereitung, das „Pétiotisiren“, verbreitete sich rasch in Frankreich, am Rhein und den andern deutschen Weinländern — wohl der beste Beweis für seine Nützlichkeit; nur bei uns setzt der Ausbreitung desselben Unbildung und starres Festhalten an längst überflügelten Zeiten ein Non possumus entgegen.

Die Stoffe, welche den Wein zum Individuum stempeln, welche ihm jenen eigenthümlichen Geruch, das Bouquet verleihen, wodurch er sich dem Kenner als Franzose, Rhein- oder Moselländer legitimirt — diese Stoffe darf man nicht im Traubensafte suchen, sondern in den festen Theilen der Beere.

Erst durch den Druck der Presse gehen sie in den Most über und werden, wie es scheint, erst bei der Gährung vollständig gelöst. Man mag aber die Traube einem noch so hohen Druck unterwerfen — die mechanische Gewalt wird nur einen Bruchtheil dieser wichtigen Substanzen aus derselben herausbringen — der größte Theil wird zurückgehalten. Rührt man jedoch die Trester mit Wasser an, so gehen nach einigen Tagen diese bouquetbildenden Stoffe in das Wasser über und zugleich mit ihnen die die Gährung erregenden Körper. Die Versuche Pétiot's ergeben, daß die Trester so viel von diesen Substanzen enthalten, um die fünffache Weinmenge zu produziren.

Ohne jedoch die Sache bis auf's Aeußerste zu treiben, kann man mit Leichtigkeit durch die Methode Pétiot's die doppelte Weinmenge erzielen. Die Trester werden mit so viel Wasser angerührt, als die aus den Trauben gewonnene Mostmenge beträgt; in dieser Flüssigkeit wird sodann der Säure- und Zuckergehalt auf eben die Höhe gebracht, wie in dem Moste, ein Zusatz von Weinsäure ist gewöhnlich unnöthig, da diese Flüssigkeit schon in den meisten Fällen ein halbes Prozent Weinsäure enthält (enthält der Most mehr davon, so muß man ihn gallisiren), und die Operation ist beendet; der so erhaltene Most — denn Most und nichts Anderes ist es, was man durch Pétiotisiren erhält — wird zum Vergähren gebracht. Es ist klar, daß in schlechten Jahren, wenn man den Most nicht gallisirt, der durch das Pétiotisiren erzielte Wein weniger sauer schmecken muß, als der aus dem Moste erhaltene, weil in dem ersteren der größte Theil der Weinsäure enthalten ist.

Solcher Wein ist schädlich, ist „Pantsch", sagt der Weinbauer. Unparteiische Leser, erlaubt eine Frage: Wenn ich alle Bestandtheile der Traube, welche zur Weinbereitung nöthig sind, zur Verfügung habe, mit Ausnahme des Zuckers und Wassers, und ich setze ihnen denselben Zucker und Wasser in der Menge zu, wie ihn der Most enthält, und bereite auf diese Weise wohlschmeckenden, duftenden Wein in doppelter Menge, „pantsche" ich dann „ein gesundheitsschädliches Getränk", oder handle ich als vernünftiger Mensch, welcher die Forschungen der Wissenschaft in klingendes Gold umzuprägen, aus einer Traube zwei zu machen weiß? Entscheidet selbst!

Herr Professor Dr. C. Stahlschmidt sagt in seinem soeben erschienenen trefflichen Werke „Die Gährungschemie": Unsere bedeutendsten Autoritäten der Weintechnik, wie Bronner, Mohr, v. Babo, Pohl, Mulder, Maumené und Andere, mit ihnen die ganze wissenschaftliche Welt, haben das Verfahren von Pétiot als ein auf rationeller, wissenschaftlicher Basis beruhendes erklärt, es mit Recht in Schutz genommen und warm empfohlen. Man darf den pétiotisirten Wein den Segen des Weinbauers

nennen, ein Zeichen der richtigen Verwendung des edelsten Bestandtheiles der Traube!"
(D. Wein-Zeitung.)

Detailhandel mit mechanischer Kraft.

In neuerer Zeit sind in Paris mehrfache Projekte aufgetaucht, einen Detailhandel mit mechanischer Kraft für Gewerbetreibende einzurichten, wie es in vielen englischen Industriedistrikten mit der Dampfkraft üblich ist. In Birmingham, dem Centrum der Metallgewerbe, zeigten die kleinen Gewerbe einen erfreulichen Aufschwung, seitdem einzelne Unternehmer sich dazu hergegeben, Dampfkraft von beliebiger Stärke mit entsprechenden Räumlichkeiten miethweise abzugeben, so daß der kleine Fabrikant und Handwerker sich nur die Werkzeuge anzuschaffen, nicht aber für den Motor Sorge zu tragen hat. (Auch aus Deutschland, besonders Berlin, sind uns ähnliche Fälle mehrfach bekannt.) *) Durch den in Paris projektirten Detailhandel mit Kraft will man eine große, an einem gewissen Punkte erzeugte Arbeitskraft auf ansehnliche Entfernung in einem unterirdischen Röhrensysteme fortleiten und in einer den kleinen Gewerben entsprechenden Weise vertheilen.

Das Movens ist komprimirte Luft, welche dort, wo die Arbeitskraft zur Realisation gelangen soll, bei ihrem Austritt aus dem Rohr einen geeigneten Motor, am besten vielleicht ein Reaktionsrad, in Bewegung setzt. Die Seele des Unternehmens ist der bekannte italienische Ingenieur Somelller. Einen Kubikmeter bis zu 6 Atmosphären verdichteter Luft will man für 0,148 Francs liefern, wornach die Pferdekraft pro Stunde auf 4,8 Sgr. zu stehen kommen würde. In welcher Weise die Dichtung der Röhrenleitung erzielt und jeglicher Gefahr einer Explosion vorgebeugt werden soll, ist nicht gesagt.
(Technologische Studien von R. Wagner.)

*) Hat auch in Württemberg schon begonnen. Anm. d. Red.

Berichtigung. In unserer letzten Nummer S. 1, Zeile 5 v. o. bittet man statt „unten nicht benannter Gemeinden" zu lesen „unten benannter Gemeinden".

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

№ 3. 17. Januar 1869.

Die verbesserte Lage des Arbeiterstandes.

Unter den vielen ausgezeichneten Mitgliedern des für die Prämirung hervorragender Leistungen im Gebiete der Arbeiterfürsorge bestellten besondern Preisgerichts zu Paris im Jahr 1867 befand sich auch der frühere belgische Justizminister, nunmehr wieder Oberstaatsanwalt am belgischen Kassationshofe, Hrn. Faider, derselbe legt die Ergebnisse dieses Preisgerichts, über welche wir uns in der Nr. 45 von 1868 bereits ausgesprochen, seiner Regierung mit einem Berichte vor, den er mit folgenden Worten schließt:

„Ebenso merkwürdig als erfreulich ist die seit den letzten dreißig Jahren wahrnehmbare Weiterbildung der wirthschaftlichen Lehren. Man schlage in Ganilhs volkswirthschaftlichem Dictionaire von 1826 nach, und man wird Wörter wie Altersvorsorge (prévoyance), Sparwesen (épargne), Association ꝛc. vergeblich suchen; das Wort: „Bevölkerung“ ist darin entsetzlich trocken und nach Malthus behandelt; beim Worte „Pauperismus“ begegnet man einer Abhandlung über öffentliche und private Wohlthätigkeit. In dem 1855 herausgegebenen volkswirthschaftlichen Dictionaire von Coquelin und Guillaume findet man dagegen schon das Wesentliche aller Theorien der philanthropischen Socialökonomie, Unterweisungen, Anstalten und Vorschriften, welche auf die Lage des Arbeiters Bezug haben; Wörter wie „Sparsysteme, Fürsorge für die Zukunft, Arbeiter, Association, Pauperismus, Präventivsystem;“ viele vortreffliche Ideen von Duchâtel, Morogues, de Gérando, de

Villeneuve-Bargemont, Thiers, von Schriftstellern wie Bastiat, Baudrillart, Blanqui, Coquelin, Michel Chevalier, Léon Faucher, Garnier, Passy, Wolowski. Man merkt, daß das Gefühl sich an der Socialökonomie betheiligt, und daß aus dieser Quelle der Begeisterung eine Reihe von Schriften geflossen ist, welche die richtige Lehre von der Arbeiterfürsorge erörtern und ausbreiten, und welche in ihren Belehrungen alle Formen der Association, der Altersfürsorge und der auf Gegenseitigkeit beruhenden Anstalten umfassen, die ihrerseits ein Ausfluß des allerwärts verbreiteten und glücklicherweise überall begierig aufgefaßten Unterrichts sind.*)

Dachte man früher an Kinderbewahranstalten, an Ortsbibliotheken, an abendliche und sonntägliche Lehrkurse, an öffentliche Vorlesungen, an Lehrwerkstätten, an öffentliche Arbeitssäle? Man beschränkte sich darauf, die Armen in Unterstützungswerkstätten, in Distriktsarmenhäusern oder in verpesteten Gefängnissen zusammenzudrängen.

Regelte man das Lohnverhältniß, die Gedingarbeit, die Arbeitsprämien, die Gewinnantheile, die Genossenschaften, die Sparkassen, die Ersparungsprämien, die Konsumvereine, die Sparküchen, die Sparvereine, die Versicherungs-, Hilfs-, Pensions- und Reservegesellschaften? Alles, was geschah, bestand in Liebeswerken, in Almosenaustheilung: ein Heilmittel, das die klaffende, tief eingefressene Wunde des alten Regime — die Landstreicherei und den Bettel — nur unterhielt und dem Uebel Vorschub leistete.**)

Befaßte man sich mit Arbeiterwohnungen, mit der Reinlichkeits- und Gesundheitspflege? Dachte man daran, der Lage des weiblichen Geschlechts aufzuhelfen, den Haushalt auf besseren Fuß zu bringen, das Haus- und

---

*) Neben Rapet sei noch auf die volkswirthschaftlichen Leçons XI. XII. XV. von Frédéric Passy verwiesen; auf verschiedene Schriften von Garnier, Jules Simon, Baudrillart, Wolowski, Louis Reybaud; auf den „ökonomischen Zusammenhang" von Bastiat; auf Minghetti's Volkswirthschaftslehre in ihrer Beziehung zur Moral und zum Recht; auf den Schluß von Blanqui's Geschichte der Volkswirthschaft; auf mehrere Paragraphen der socialen Reform von Le Play, dem verdienstvollen Urheber der neuen Preis-Stiftungen; und in Belgien auf die ehrenwerthen Herren de Laveleye, Laurent, de Molinari, Le Hardy de Beaulieu und Perrin, Schriftsteller, von denen jeder in seiner Richtung Gutes geleistet hat.

**) Bei Durchsicht der Sammlungen unserer alten belgischen Landesverordnungen erstaunt und erschrickt man über den erbitterten Kampf des Vagabunden mit dem Gesetz. Die unablässigen Anstrengungen der Behörden legen nur Zeugniß ab von der betrübenden Beharrlichkeit der Landstreicherei; in Frankreich zeigte sich dieselbe Erscheinung: der Marquis d'Argenson z. B. erwähnt ihrer in seinen Considérations sur le gouvernement de France. 1765.



Familienleben des Arbeiters zu versittlichen? Dachten die Gesetzgeber an den Schutz der Jugend beiderlei Geschlechts?*)

Alles das fällt erst in die Neuzeit. Alles das ist erst erstanden, aber es ist einmal geboren und wird nicht erliegen. All' dieß ist im Beginnen, in der Entwicklung, in der Vervollkommnung begriffen, kommt in Aufnahme, wird zur Nothwendigkeit. Schon liegen viele vollendete Thatsachen vor, viele glückliche Nachahmungen. Was gestern noch Doktrin war, ist heute schon Gemeingut, und so wird das Loos des Arbeiters einer stetigen Verbesserung entgegengehen unter der freien und aufopfernden Beihilfe der Arbeitgeber.

Diese letzteren klagen zuweilen über die Untugenden und das Mißtrauen der Arbeiter und scheinen entmuthigt. Verlangen sie denn, daß die Umbildung der arbeitenden Klassen plötzlich oder in wenigen Jahren vor sich gehe? Wird und kann diese Umbildung eine von selbst eintretende, eine rasche sein? Ist denn die philanthropische Heranbildung der Geschäftsherren selbst schon eine vollendete zu nennen? Haben sie etwa den alten Schlendrian, die überkommenen Vorurtheile ganz abgeschüttelt? Viele unter ihnen geben sich der Abgötterei des Gewinns hin: der Rückschlag davon ist der Fanatismus des Mißtrauens bei den Arbeitern.

Was aber sehen wir — die Mitglieder des Preisgerichts — heute?

Während wir beschäftigt waren, die Liste der für die humanitären Verdienste zu ertheilenden Preise festzustellen, konnten wir den erlaubten Ehrgeiz vieler Geschäftsherren wahrnehmen, sich auf dieser Liste neuer Art mit aufgeführt zu sehen, und wir empfinden das Vorgefühl, daß die Folge solcher bethätigten Mithilfe der Arbeitgeber zur Bessergestaltung des Geschicks der Arbeiter die Belebung ihres Vertrauens, ihres Muthes und ihrer Hoffnungen auf eine bessere Zukunft sein wird. Hier sehen wir, wie die Lehre zur That wird und die Eintracht sich festigt.

Habe ich nun Unrecht, wenn ich nicht in den Lärmruf gewisser Pessimisten einstimme, die nicht zu begreifen scheinen, daß so viele Jahrhunderte lang festgewurzelte Uebelstände nicht auf einmal ausgerottet, daß niemals alle menschlichen Beschwerden ausgeglichen werden können? Eine Welt ohne Noth wäre ja ein Leben ohne Verantwortlichkeit! Und kann man sich denn überhaupt eine Welt denken, frei von Lastern, Irrthümern, Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten? Ich bin deßhalb für ein gemeinschaftliches Zusammenwirken

---

*) Herr Wolowski veröffentlichte unlängst zwei Abschnitte über die Kinderarbeit in den Fabriken (April 1868), auf welche wir wegen der darin mit Schärfe aufgefaßten Thatsachen und Anschauungen die Aufmerksamkeit lenken.

der Wohlgesinnten zum Frommen der geplagteren Mitmenschen, und sehe mit Befriedigung, wenn jene diesen mit Rath, Schutz und gutem Beispiele beistehen.

Bei solcher Auffassung will ich hier die kleinmüthige Auslassung eines gelehrten Geschichtschreibers nur in rügendem Sinne wiederholen: „Im Schooße „der freien Gesellschaft währt noch immer der alte Zwist zwischen Arm und „Reich, unter kaum verschiedenartigen Benennungen. Die Wunder des Kom„passes, der Buchdruckerkunst, der Dampfkraft und der Elektricität, so wenig „als die Volkswirthschaft mit ihrer täglich schärferen wissenschaftlichen Aus„drucksweise, noch der vielvermögende öffentliche Kredit, haben diesen Wider„streit erheblich gemildert."*)

Wenn das heißen soll, daß das sociale Problem noch nicht gelöst ist, so bin ich mit dem Verfasser einverstanden, soll es aber bedeuten, daß die Lösung desselben nicht vorwärts schreitet, so erhebe ich Protest gegen eine solch' betrübende Anschauung. Ungeachtet ich mir bewußt bin, hienieden nie Vollkommenes zu sehen, behaupte ich doch, daß wir dem socialen Ideal, so großartig als es unsere erhabensten Geister begriffen, fort und fort näher rücken. Die in ihrem Laufe unaufhaltsame industrielle Umwälzung ist für die Menschheit ein gleich hohes Gut wie jene, welche sich für die Abschaffung der Sklaverei, die Aufhebung der Klassenunterschiede, die grundsätzliche Gewährleistung der bürgerlichen Gleichheit und den Eintrachtsbund unter den Menschen aussprach."

Der Verein zu Verhütung von Unglücksfällen an Maschinen in Mühlhausen im Elsaß

hat seinen ersten Jahresbericht herausgegeben, dem wir Folgendes entnehmen:

Der Verein hatte sich bei seiner Gründung zur Aufgabe gestellt, die bei Maschinen häufig vorkommenden Unglücksfälle zu verhüten. Er sucht dieß zu erreichen:

1) durch Visitationen eines Inspektors, der sich zur Aufgabe macht, die Fabrikbesitzer auf besonders gefährliche Theile an Apparaten in ihren Etablissements aufmerksam zu machen;

2) durch Verbreitung solcher Vorrichtungen und Apparate an Maschinen, welche den Arbeiter gegen Gefahren schützen;

3) durch Publikation von zweckentsprechenden Reglements für die Bedienung der Maschinen in den einzelnen Werkstätten.

*) Siehe Egger, Études historiques sur les traités publics chez les Grecs et les Romains, Vorrede, IX.

Zunächst sind dem Vereine, der sich als Zweigverein der bekannten Mühlhauser Société industrielle konstituirt hat, etwa 30 Industrielle der Stadt und Umgegend beigetreten.

Der Verein hat in der Person des Herrn G. Keller einen besoldeten Inspektor angestellt; dieser hat die Pflicht, die Fabriken ausschließlich in der Absicht zu besuchen, um Unglücksfälle an Maschinen zu verhüten. Zu diesem Zwecke betritt er die Etablissements stets nur in Begleitung des Chefs oder eines Angestellten der betreffenden Fabrik und verpflichtet sich, seine Untersuchungen stets nur mit der Absicht vorzunehmen, der ihm gestellten Aufgabe nachzukommen. Der Inspektor führt ein Verzeichniß über seine Wahrnehmungen, welche nicht veröffentlicht werden, dagegen jedem Mitgliede zur Einsichtnahme offen stehen. Unglücksfälle, welche zu seiner Kenntniß gelangen, werden von ihm untersucht und hierauf unter Beiziehung des Fabrikleiters Vorschläge zu Verhütung von deren Wiederkehr gemacht, welche er dem Etablissement schriftlich übergibt. Alljährlich wird von ihm über seine getroffenen Anordnungen und aufgestellten Reglements an den Verein ein Bericht erstattet.

Die Unkosten werden auf die einzelnen Theilnehmer in der Weise repartirt, daß von denselben für 1000 Spindeln jährlich 10 Frcs., pro Webstuhl 20 Cent. und pro Druckmaschine 20 Frcs. bezahlt werden. Es erhellt hieraus, daß sich zunächst die Besitzer von Spinnereien, Webereien und Druckereien, als des in Mühlhausen hervorragendsten Industriezweiges, an dem Vereine betheiligt haben. Die Mitglieder des Vereins haben sich verpflichtet, dem Vereinsinspektor alle Unglücksfälle sofort anzuzeigen. Diese geben das Material zu weiteren Maßnahmen.

Nach dem ersten Berichte des Inspektors sind im verflossenen Jahre 25 Unglücksfälle zu seiner Kenntniß gelangt, von denen allein 7 bei mechanischen Webstühlen eintraten; 2 endigten mit Tod. Unter den Betroffenen waren 10 Kinder von 10—15 Jahren. Die beigelegte Tabelle gibt über jeden einzelnen Fall genaue Auskunft: über die Maschine, bei welcher der Unfall eingetreten, über Alter und Geschlecht und Beschäftigung des Arbeiters, Art der Verwundung; sie bezeichnet auch die näheren Umstände und Ursachen, in Folge deren der Unglücksfall eingetreten ist.

Außer den laufenden Geschäften hat der Inspektor verschiedene Reglements bearbeitet, welche gedruckt und in den Werkstätten verbreitet worden sind; so eines für die Arbeiter an den Selfactors, ein zweites für die Arbeiter an den Druckmaschinen, weitere über die Inbetriebsetzung und das Abstellen von Motoren, über das Reinigen der Maschinen. Derselbe hat ferner eine erhebliche Anzahl von Einrichtungen getroffen, welche für einzelne Maschinen zur Verhütung von Unglücksfällen angeordnet

worden sind, so für Calander, Cattundruckmaschinen, Batteurs, Wellen- und Riementransmissionen, mechanische Webstühle ꝛc. ꝛc.

Nach dem Berichte des Vereinsvorstands haben die schon im ersten Vereinsjahre erzielten Resultate solchen Beifall gefunden, daß beschlossen worden ist, auf der betretenen Bahn fortzuschreiten.

Der Bericht mit Zeichnungen ist in der Bibliothek der Centralstelle in mehreren Exemplaren zur Einsichtnahme aufgelegt; es werden die Herren Fabrikanten darin eine Reihe werthvoller Sicherheits-Anordnungen und Belehrungen finden, deren weitere Verbreitung sehr wünschenswerth ist und von denen sich manche mit Nutzen und ohne erheblichen Aufwand auch in ihren Etablissements werden verwerthen lassen. Im Uebrigen beziehen wir uns auf die in dem Gewerbeblatte (Jahrgang 1858 Nr. 34, 1865 Nr. 21 und 50, 1866 Nr. 5, 1868 Nr. 28 und 35) über denselben Gegenstand gemachten Mittheilungen.

Ueber Bestimmungen in Betreff der Entzündlichkeit der mineralischen Oele.

Von Jeunesse.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo das Petroleum in so enormer Menge verbraucht wird, besteht das Gesetz, daß kein Petroleum verwendet werden darf, welches unterhalb 43,5° C. sich entzünden läßt, d. h. das Petroleum darf, bis zu dieser Temperatur erwärmt, kein entzündliches oder in Vermischung mit Luft explosives Gas entwickeln. Eine Folge dieses Gesetzes ist, daß die Bewohner der Vereinigten Staaten sich ohne die mindeste Besorgniß der mineralischen Oele bedienen, weil sie wissen, daß dieselben der „amerikanischen Probe“ unterworfen worden sind. Eine andere Folge dieses Gesetzes ist aber, daß die natürlichen oder unvollkommen raffinirten Oele ausgeführt und auf die europäischen Märkte gebracht werden. In England hat man im Jahr 1862 ein Gesetz angenommen, nach welchem die Oele nicht unter 37,5° C. entzündlich sein dürfen; aber dieses Gesetz ist ein todter Buchstabe geblieben, und es ist jetzt die Rede von einem neuen Gesetzesvorschlage, nach welchem die Minimaltemperatur, bei welcher das Oel sich entzünden darf, auf 43,5° C. festgesetzt werden soll, wie in Amerika. Durch die Annahme dieses Grades will man einerseits der Forderung der Rheder, welche, indem sie den Verbrauch der amerikanischen Oele zu vermehren wünschen, das Fortbestehen der Vorschriften von 1862 beanspruchten, und andererseits dem Verlangen der Fabrikanten von Beleuchtungsölen aus Steinkohle, Boghead ꝛc.,

welche wünschen, daß die Minimaltemperatur für die Entzündlichkeit auf 55 bis 56° C. erhöht werden möge, weil dann ihre Produkte mit den amerikanischen Oelen konkurriren könnten, nach Möglichkeit entsprechen.

(Aus Annales du Génie civil, durch Dingler's polyt. Journal von 1868, S. 498.)

Aenderungen des Verzollungssystems in Italien.

Von dem K. italienischen Finanzministerium wurde in dem Verzollungssystem in neuester Zeit eine gründliche Reform eingeführt, welche die Vereinfachung des amtlichen Verfahrens zum Zweck hat und mit dem 1. Januar 1869 in Kraft getreten ist. Das italienische Konsulat in Stuttgart hat der Centralstelle für Gewerbe und Handel auf ihr Ersuchen ein Exemplar des neuen Reglements, welches den Titel „Istruzione sulle scritture doganali“ führt, zugestellt und es können die Geschäftstreibenden, welche sich hiefür interessiren, von demselben in unserem Journal-Lesezimmer, Legionskaserne, 1. Etage, Zimmer Nro. 8, Einsicht nehmen.

Neues im Musterlager.

Von neuen Gewebe-Mustern sind im Musterlager angekommen und zur Ansicht und Benützung aufgelegt:

Eine reichhaltige Kollektion Sommer-Buckskins und Paletotstoffe aus Brünn.

Sommer-Buckskins und Paletotstoffe,
Leinene und halbleinene Hosenstoffe,
Wollene und baumwollene gemischte Westenstoffe,
Seidene Bänder,
} aus Paris.

Ferner:

Eine kleine Kollektion wollener gestrickter und gehäkelter Gegenstände vom Viktoria-Bazar in Berlin, bestehend in Häubchen, Pelerins, Kinder-Paletots und Jäckchen, Fanchons, Seelenwärmer u. s. w.

Ankündigungen.

Die Modellirwerkstätte

an der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel liefert die sämmtlichen in der vor einigen Monaten erschienenen neuen Ausgabe ihres illustrirten Gypsmodellkataloges verzeichneten Modelle für den Unterricht im Freihandzeichnen, Projektonszeichnen und Modelliren zu den in demselben beigesetzten Preisen. Bestellungen sind an das Sekretariat der Kgl. Centralstelle für Gewerbe und Handel zu richten. Die Versendung erfolgt unter Nachnahme des Betrags. Den illustrirten Katalog erhalten die Fortbildungsschulen des Landes gegen Bescheinigung ihres Schulraths-Vorstandes, daß derselbe noch nicht in ihrem Besitze oder ein zweites Exemplar nothwendig ist, auf Ansuchen bei der Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen gratis.

Bei der Verwaltung des Musterlagers ist der Katalog (15 lithographirte Blätter in groß 4.) um 48 kr. für Jedermann zu haben; dieselbe wird bei auswärtigen Bestellungen den Betrag nachnehmen.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 4. 24. Januar 1869.

Ausstellung von Erdöllampen und Laternen für den Gebrauch in Werkstätten und Stallungen.

Bei der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel kam die Frage zur Sprache und Verhandlung, ob der Gebrauch von Erdöl, sei es in gewöhnlichen Lampen, bei denen die Flamme durch einen Glascylinder abgeschlossen ist, oder in Laternen zu Beleuchtung von Scheuern, Stallungen und anderen Räumen, wo leicht entzündliche Gegenstände, wie z. B. Heu, Stroh, Spähne u. dergl. aufbewahrt werden, feuersgefährlich und bejahendenfalls unzulässig sei. Von den von der Centralstelle hierüber zum Gutachten aufgeforderten 8 Handels- und Gewerbekammern bejahten 4 diese Frage, während die 4 andern sich gegen ein Verbot des Gebrauchs von Erdöl in den bezeichneten Räumen aussprachen unter der Voraussetzung, daß sichernde Vorschriften für die Beschaffenheit der Lampen und Laternen, in welchen Erdöl gebrannt werden dürfe, erlassen werden. Nach den von der Centralstelle gemachten Erhebungen wird jetzt schon vielfach das Erdöl zur Beleuchtung von Scheuern und Stallungen benützt, ohne daß sich nachtheilige Folgen dabei gezeigt hätten; in Werkstätten, welche leicht entzündliche Stoffe verarbeiten, ist das Erdöl längst eingeführt und bis jetzt, so viel bekannt, nicht weiter beanstandet worden. Soferne nun aber bei den Geschäften in Stallungen und Scheuern ein Umhergehen mit den Laternen, ein Aufstellen derselben bald da bald dort nicht vermieden werden kann, ist hiebei eine *besondere Vorsicht* zu verlangen; Erdöllampen sollen in diesen Räumen selbst nicht angezündet werden, sondern außerhalb derselben, wie es für die gewöhnlichen Stalllaternen vorgeschrieben ist. Endlich muß die zum Stall-

gebrauche dienende Erdöllampe jedenfalls so konstruirt sein, daß beim Umwerfen derselben der Möglichkeit eines Ausfließens von brennendem Oel vollständig vorgebeugt ist.

Die Centralstelle ging weiter davon aus, daß schon die Unpartheilichkeit erfordere, daß der Landmann und der Gewerbsmann in Beziehung auf den Gebrauch des Erdöls zur Beleuchtung gleichzustellen seien, zumal die Feuersgefahr in der Werkstätte dieselbe sein kann wie in der Scheuer, und sprach sich schließlich dahin aus, daß der Gebrauch des Erdöls und anderer Mineralöle in Scheuern, Stallungen, sowie in andern Räumen (z. B. Werkstätten mit leicht entzündlichen Stoffen) nicht zu beanstanden sei, wenn hiebei eine Laterne mit Lampe gebraucht werde, welche jede Feuersgefahr ausschließe.

Die Centralstelle schaffte gleichzeitig für das Musterlager eine Auswahl von Erdöllampen an und ließ mit denselben in ihrem Laboratorium Versuche anstellen. Indem diese Lampen hier aufgezählt sind, ist zugleich das Ergebniß der Versuche angefügt:

I. Größere Lampen.

a) ohne Zuggläser.

Die meisten derselben dienen nur dem Zweck, viel Licht zu geben; auf vollständige Gefahrlosigkeit bei ihrer Handhabung ist weniger Rücksicht genommen.

1) Stulplaterne mit Kugelglas von Stobwasser u. Cie. in Berlin. Preis 1 fl. 24 kr. Der Oelbehälter erwärmt sich stark. Beim Umlegen der Lampe fließt viel Oel aus.

2) Stalllaterne mit verzinktem Draht von demselben. Preis 1 fl. 45 kr. Das Oelgefäß mit darauf sitzendem Brenner wird von unten in die Glaskugel eingeschoben und durch 2 Federn festgehalten. Abgesehen davon, daß die Federn sich rasch abnützen, da sie bei jedem Andersstellen des Dochtes in Thätigkeit kommen, verlangt diese Lampe ganz besondere Vorsicht. In kalten Räumlichkeiten wird man kaum im Stande sein, das Oelgefäß aus dem Kugelglas wegzunehmen, ohne daß es der Hand entgleitet.

3) Handlaterne mit Kugelglas von Guardin in Paris 1 fl. 12 kr. Das Oelgefäß ist wie bei Nro. 2 angebracht; aber die Federn sind stärker. Die Lampe läßt sehr viel Oel ausfließen.

4) Die Stölzel'sche Sicherheitslaterne, die nach dem Prinzip der Davy'schen Sicherheitslampe für Räumlichkeiten konstruirt ist, in denen sich explosible Gasgemenge vorfinden können (Petroleumkeller) eignet sich trotz ihrer im Uebrigen sehr durchdachten und sinnreichen Einrichtung als Laterne für Scheune oder Stall nicht; sobald es nämlich nöthig wird, den Docht der

Lampe anders zu stellen, ist es nothwendig, die von unten in die Laterne eingezwängte Lampe mit Gewalt dort abzulösen und dabei findet regelmäßig ein Verschütten von Oel statt.

b) mit Zuggläsern:

5) Stulplaterne von Stobwasser. 1 fl. 45 kr. Beim Umlegen fließt Oel aus. Die Einrichtung ist jedenfalls besser als die bei Nro. 1.

6) Laterne von Stobwasser mit sich öffnendem Kugelglas. Läßt beim Umlegen Oel ausfließen. Preis 2 fl. 55 kr.

7) Stalllaterne aus der Deffner'schen Niederlage mit sich öffnendem Kugelglas. Pünktliche Arbeit. Beim Umlegen fließt kein Oel aus. Der hohe Preis von 3 fl. 30 kr. dürfte jedoch ihrer allgemeineren Anwendung im Wege stehen.

Bei keiner dieser Laternen ist eine Vorrichtung angebracht, die das Ausfließen von Oel beim Umlegen, resp. Umfallen verhindert. Wenn bei einzelnen dieser Lampen kein Oel ausfließt, so verdankt man dies der pünktlichen Arbeit derselben; sobald einmal ein minder passender Docht in Anwendung käme, wird aber die Sicherheit verschwinden.

II. Kleinere Lampen.

8) Erdöllämpchen von Baumgärtner in Weingarten mit einfachem Dochtschieber, in einer gewöhnlichen Laterne zu befestigen. Gibt viel weniger Licht als die obigen, läßt aber durchaus kein Oel ausfließen und ist in keiner Weise gefährlich.

9) Dieselbe, mit Dochtwinde, läßt viel Oel ausfließen.

10) Lämpchen von Flaschner Biber in Weinsberg hat einen Baconbrenner und gibt mehr Licht als die beiden letztern, aber das Oelreservoir wird viel stärker erwärmt als bei diesen, und läßt sehr viel Oel ausfließen.

Um weitere Beobachtungen über die Leistungen dieser Laternen anzustellen und Jedermann Gelegenheit zu geben, sich selbst ein Urtheil über dieselben zu bilden, sind sämmtliche Lampen und Laternen im Musterlager besonders aufgestellt und werden von Montag den 25. d. Mts. an die ganze Woche hindurch von 5—6 Uhr Abends und auf Verlangen auch noch an weiteren Tagen angezündet werden. Insbesondere werden Lampenfabrikanten hiezu eingeladen, da eine allgemeine Konkurrenz für Herstellung einer feuersicheren Erdöllampe zu dem bezeichneten Gebrauch in Aussicht steht, für welche die Centralstelle einen oder mehrere Preise nebst Medaillen aussetzen wird, worüber eine unserer nächsten Nummern des Gewerbeblattes das Weitere enthalten soll.

Vereinigte Gerbrinden-Versteigerung zu Heilbronn a. N.

Im Anschlusse an den am 16. Februar 1869 zu Heilbronn stattfindenden Ledermarkt kommen Tags zuvor

Montag, den 15. Februar 1869,
Vormittags 10 Uhr

bei der alljährlichen Eichenrinden-Versteigerung in dem Gasthause zur Rose gegen 20,000 Centner Glanz- und Raitelrinde und 1000 Klafter Grobrinde in folgender — durch urkundliche Verloosung der angemeldeten Parthieen festgestellter — Reihenfolge zur öffentlichen Versteigerung. Uebrigens kommen diejenigen Parthieen, für deren Verkauf besondere Bedingungen aufgestellt sind, nach Punkt 5 der Bemerkungen auf dem Anmeldungsformular erst nach denjenigen zur Versteigerung, deren Verkauf ganz nach den allgemeinen Verkaufsbedingungen beabsichtigt wird.

I. **Aus den Waldungen der Fürstlich Hohenloheschen Standesherrschaften:** 1) Von der Standesherrschaft Hohenlohe-Waldenburg: a) im Revier Adolzfurth: 60 Ctr. Raitelrinde und 10 Klftr. Grobrinde aus einem Abtriebschlag von 15 Morgen im Althölzle; 45 Ctr. Glanzrinde, ganz glatt und saftig, aus einem Abtriebschlag von 6 Morgen im Vorderschlaitig. Das Schälen findet auf Rechnung des Waldbesitzers im Taglohn Statt. Schutzlokalitäten sind in benachbarten Orten vorhanden. Entfernung: vom Althölzle auf die Station Brezfeld 1 Stunde, Fracht per Ctr. 9 kr; vom Schlaitig ebendahin, 3/4 Stunden, Fracht per Ctr. 6—7 kr. b) im Revier Waldenburg: 6 Ctr. Glanzrinde, 13 Ctr. Raitelrinde und 4 Klftr. Grobrinde im Eichberg, Abtrieb auf 5 Morgen Mittelwald; 4 Ctr. Raitelrinde und 4 Klftr. Grobrinde im Thiergarten aus einem Abtriebsschlag von 6 Morgen Mittelwald; 25 Ctr. Glanzrinde, 33 Ctr. Raitelrinde und 6 Klftr. Grobrinde im Grossenstrieth, Reinigung und Nachhieb auf einer größeren Fläche; 25 Ctr. Glanzrinde, 30 Ctr. Raitelrinde und 1 Klftr. Grobrinde aus dem Distrikte Tommelhardter Trieb; 10 Ctr. Glanzrinde, 40 Ctr. Raitelrinde und 2 Klftr. Grobrinde aus dem Jagdhäuser Holz, in beiden Distrikten Abtrieb einer größeren Fläche Mittelwald. Das Schälen geschieht auf Kosten des Waldbesitzers im Taglohn. Als Schutzräume können in der Nähe Scheunen gemiethet werden. Entfernung: vom Eichberg auf den Bahnhof Neuenstein 1 Stunde, Fracht 8 kr. per Ctr.; vom Thiergarten auf den Bahnhof Waldenburg 1/2 Stunde, Fracht 6 kr. per Ctr.; vom Grossenstrieth, Tommelhardter Trieb, Jagdhäuser Holz auf den Bahnhof Waldenburg je 1 Stunde, Fracht 8 kr. per Ctr. c) im Revier Sailach: 40 Ctr. Glanzrinde, 12 Ctr. Raitelrinde und 1 Klftr. Grobrinde aus 20 Morgen Mittelwaldschlag im

Großerlenhäu; 10 Ctr. Glanzrinde, 5 Ctr. Raitelrinde und 2 Klftr. Grobrinde aus 15 Morgen Mittelwaldschlag im Distrikt Eichelberg-Ebene; 25 Ctr. Glanzrinde, 14 Ctr. Raitelrinde und 4 Klftr. Grobrinde von einem Nachhieb auf 30 Morgen Fichtenkultur im Schaafschlag. Die Glanzrinde ist in den Distrikten Großerlenhäu und Schaafschlag glatt und saftig, im Distrikt Eichelberg-Ebene aufgerissen. Das Schälen geschieht auf Rechnung des Waldbesitzers im Taglohn. Als Schutzmittel können in den benachbarten Ortschaften Scheunen gemiethet werden. Die Fracht von den Distrikten Eichelberg und Schaafschlag auf die 1/2—3/4 Std. entfernte Station Gailenkirchen beträgt etwa 6 kr., vom Großerlenhäu auf die 1 1/4 Std. entfernte Station Waldenburg etwa 10 kr. per Ctr. 2) Von der Standesherrschaft Hohenlohe-Oehringen: 100 Ctr. Glanzrinde, 300 Ctr. Raitelrinde und 20 Klftr. Grobrinde aus der Hut Michelbach, Büchelberg und Gnadenthal, Distrikte: Wülfersberg, Birkhäule, Viehwaide, Strieth und Weißenstein, theils aus Schlägen, theils aus Nadelholzkulturen; 70 Ctr. Glanzrinde, 20 Ctr. Raitelrinde und 5 Klftr. Grobrinde aus der Hut Obersöllbach, Distrikt Merzenloh, Schälschlag; Oehringen, Neuenstein und Waldenburg 1—2 1/2 Stunden entfernt. 3) Von der Standesherrschaft Hohenlohe-Langenburg: 250 Centner Glanz- und Raitelrinde und 15 Klftr. Grobrinde, vom Frühjahr 1868 noch vorhanden. Die Rinde ist vom Regen gänzlich verschont geblieben und sorgfältig aufbewahrt: in Thierberg, 3 St. von den Eisenbahnstationen Eckartshausen und Waldenburg; in Langenburg, 3 1/2 u. 4 St. von den Eisenbahnstationen Eckartshausen und Waldenburg; in Hollenbach, 5 St. von den Eisenbahnstationen Waldenburg und Königshofen; in Weikersheim und Schäftersheim, 4 Std. von den Eisenbahnstationen Königshofen und Unterwittichhausen. Die Rinde ist von jüngeren freigestandenen Stämmen. Die Glanz- und Raitelrinde soll nach einem durchschnittlichen Preise verkauft werden. 4) Von der Standesherrschaft Hohenlohe-Bartenstein (Forstverwaltung Bartenstein) Hut Unterheimbach, Distrikt: Saulager und Rauchklinge: 90 Ctr. Raitelrinde und 30 Klftr. Grobrinde auf einer Schlagfläche von 20 Morgen; Sand- und Thonmergelboden; Alter 20—24 Jahre. Hut Lehrensteinsfeld: 6 Klftr. Grobrinde aus 12 Morgen im Steigwald und Brühl; sandiger Lehmboden, Alter 20—40 Jahre. Hut Neunkirchen: 15 Ctr. Glanzrinde, 45 Ctr. Raitelrinde, 1 Klftr. Grobrinde aus einem Schlag von 10 Morgen im Distrikt Hallmad; tiefgründiger Sandboden, Alter 20—40 Jahre. Hut Gleichen: 75 Ctr. Glanzrinde, 75 Ctr. Raitelrinde und 15 Klftr. Grobrinde auf einer Schlagfläche von 10 Morgen im Distrikt Steinbacher Ebene und Kalksklinge und einem Nachhieb älterer Eichen; Sandboden, Alter 20—40 Jahre. Die Rinde ist unten zwar etwas aufgerissen, aber markig und saftig. In den naheliegenden Ortschaften stehen

den Käufern Aufbewahrungslokalitäten gegen Miethzinsentschädigung zu Gebot. Entfernung der Hut Unterheimbach von Bretzfeld oder Eschenau 1 bis 1½ Stunden, Fracht per Ctr. 6—10 kr., der Hut Lehrensteinsfeld von Weinsberg ¾ Stunden, Fracht 4—6 kr., der Hut Neunkirchen von Hall, Mainhardt 2½ Stunden, Fracht 8—12 kr., der Hut Gleichen von Oehringen 1½ Stunden, Fracht 8—10 kr.

II. **Aus dem Forstbezirk Leonberg**: 5) Von der Gemeinde Heimsheim: 150 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde und 600 Ctr. Raitelrinde aus 25 Morgen Durchforstung im Reissach, 7 Morgen Schlagstellung im Schönbühl, 15 Morgen Reinigungshieb im Nägelsee und 50 Morgen im Distrikt Dieb. Entfernung von Dürrmenz-Mühlacker, Pforzheim, Ditzingen, je 3 Stunden. Fracht per Ctr. 6—8 kr. Schutzmittel vorhanden. 6) Von der Stadtgemeinde Stuttgart: 60 Ctr. Glanzrinde und 150 Ctr. Raitelrinde, etwas aufgerissen aber sehr kräftig und gehaltvoll, aus einem Schälschlag von 10 Morgen im Rothenwald. Entfernung vom Stuttgarter Bahnhof eine halbe Stunde. Fracht per Ctr. 2—3 kr. Als Schutzlokal kann der Pferdemarktstall eingeräumt werden. 7) Von dem Freiherrlich v. Leutrum'schen Rentamt Unterriexingen: 50 Ctr. Glanzrinde, 30 Ctr. Raitelrinde und 22 Klafter Grobrinde aus 12 Morgen im Muckenschupf. Entfernung von Asperg 2½ Stunden, Fracht per Ctr. 9 kr.; von Großsachsenheim 1½ Stunden, Fracht per Ctr. 7 kr. Schutzmittel vorhanden. Das Schälen der Rinde geschieht im Taglohn auf Rechnung des Waldbesitzers. 8) Von der Gemeinde Feuerbach: 250 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde und 80 Ctr. Raitelrinde aus 17½ Morgen Nachhieb vom Winterschlag im Föhrich. Fracht auf die ½ Stunde entfernte Station Feuerbach 3—4 kr. per Ctr. 9) Von der Gemeinde Weil im Dorf: 50 Ctr. Glanzrinde und 150 Ctr. Raitelrinde aus 15 Morgen im Rainweg, Abth. 1 und 4, mit 30jährigem Umtrieb. Fracht nach dem 1 Stunde entfernten Kornthal 5 kr. per Ctr.

III. **Aus dem Forstbezirke Neuenstadt**. 10) Von der Stadtgemeinde Möckmühl: 5 Ctr. Glanzrinde, 30 Ctr. Raitelrinde und 35 Klafter Grobrinde aus 50 Morgen im Stadtwald Hundsacker, worauf 200 Stück stärkere Eichen zum Hieb kommen. Die Glanzrinde ist theils glatt, theils aufgerissen, sonst aber saftig. Als Schutzlokal dient ein mit Ziegeln bedeckter Schuppen beim Schlag; auch können in der nur 20 Minuten vom Schlag entfernten Stadt Aufbewahrungsräume billig gemiethet werden. Fracht auf die 2 Stunden entfernte Eisenbahnstation Adelsheim 9 kr. per Ctr.; auf die 4 Stunden entfernte Station Kochendorf 15 kr. per Ctr. 11) Von der Stadtgemeinde und Stiftungspflege Heilbronn: 1044 Ctr. Glanzrinde und 22 Ctr. Raitelrinde, am untern Stammende etwas aufgerissen, sonst durchaus saftig, aus

80⁴/₈ Morgen Mittelwald mit 25jährigem Alter des Unterholzes in den Distrikten Kälberweg, Vogelgsang, Wolfsgipfel und im Stiftungswald. Das Schälen erfolgt auf Rechnung der Waldbesitzer; dagegen sind von dem Käufer 12 kr. Anweisungsgebühren pro 100 Bund zu bezahlen. Die Fracht auf die je ¹/₂ Stunde entfernten Bahnhöfe Heilbronn und Weinsberg wird etwa 4 kr. per Ctr. betragen. 12) Von der Stadtgemeinde Neckarsulm: 90 Ctr. theils glatte, theils etwas aufgerissene Glanzrinde und 40 Ctr. Raitelrinde auf einer Schlagfläche von 5 Morgen im Schweinhag. Die Rinde wird nur von dem Unterholze verkauft. Der Schlag ist ³/₄ Stunden von dem Bahnhof entfernt und beträgt die Fracht auf diese Entfernung etwa 4—6 kr. per Ctr. 13) Von der Stadtgemeinde Gundelsheim: 100 Ctr. Glanzrinde und 175 Ctr. Raitelrinde, glatt und nur wenig aufgerissen, aus 16 Morgen Mittelwald. Schutzmittel sind vorhanden. Die Eisenbahnstationen Jaxtfeld und Neckarelz sind 2 Stunden von dem Schlag entfernt. 14) Von der Gemeinde Flein: 100 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde und 10 Ctr. Raitelrinde aus 6⁴/₈ Morgen im Aspenwald, 1¹/₂ Stunden von Heilbronn und Lauffen entfernt. 15) Von dem K. Forstamt Neuenstadt aus K. Staatswaldungen: a) im Revier Gundelsheim: 20 Ctr. Glanzrinde auf 8 Morgen Aushieb aus einer Kultur im Hohenschlag, von Jaxtfeld 3 Stunden (Fracht per Ctr. 8 kr.), von Gundelsheim 1¹/₄ Stunde (Fracht per Ctr. 6 kr.) entfernt. b) im Revier Lampoldshausen: 56 Centr. Glanzrinde, Nachhieb in Fichtenkulturen auf 40 Morgen im Rös und 10 Morgen im Hettich, auf 6 Morgen in unvollkommenem Buchenjungwuchs im Schlauch; 74 Ctr. Raitelrinde, Nachhieb in Fichtenkulturen in den Distrikten Rös und Hettich und in Buchenjungwuchs im Distrikt Schlauch; 10 Klafter Grobrinde, Nachhieb in unvollkommenem Buchenjungwuchs im Distrikte Rös. Der mittlere Durchmesser der Stämme beträgt durchschnittlich 8 Zoll. Die Glanz- und Raitelrinde ist glatt und saftig; die Grobrinde wenig aufgerissen aber saftig. Die Fracht nach dem 4—4¹/₂ Stunden von den Schlägen entfernten Neckarsulm wird sich auf 10 kr. per Ctr. berechnen. c) im Revier Neuenstadt: 100 Centner glatte und saftige Glanzrinde und 12 Centner Raitelrinde aus einem Abtrieb von 12 Morgen im Distrikt Herrenbusch. Entfernung des Schlags von der Station Neckarsulm 1 Stunde, Fracht 6 kr. per Ctr. d) im Revier Stettenfels: 86 Ctr. Raitelrinde und 2 Klafter Grobrinde im Distrikt Dornberg auf 4,5 Morgen Mittelwald, theils südlicher, theils nördlicher Hang; 343 Ctr. Raitelrinde und 6 Klafter Grobrinde im Distirkt Rattenhau auf 20 Morgen seitherigen Mittelwaldes mit südlichem Hang. Entfernung von der Eisenbahnstation Heilbronn 1¹/₂—2¹/₂ Stunden. Fracht per Ctr. 6—8 kr. e) im Revier Waldbach: 12 Klafter Grobrinde

im Distrikt Dimbacherberg, Kahlhieb auf 16³/₈ Morgen; 16 Klafter Grobrinde im Distrikt Herrenberg, Kahlhieb auf 7 Morgen. Die Entfernung der Schläge von der nächstgelegenen Eisenbahnstation Willsbach beträgt ³/₄—1 Stunde; die Fracht bis dahin 1 fl. 30 kr. per Klafter. 16) Von der Gemeinde Thalheim: 300 Ctr. Glanzrinde, glatt und saftig, und 18 Klafter Grob- und Raitelrinde, die zusammen als Grobrinde verkauft wird, aus 20 Morgen mit 20jähriger Umtriebszeit im hintern krummen Staigle, ganz in der Nähe der Staatsstraße von Ilsfeld nach Heilbronn. Entfernung des Schlages von Lauffen und Heilbronn je 1¹/₄ Stunde, Fracht bis dahin 6 kr. per Centner. 17) Von der Gemeinde Gruppenbach: 180 Ctr. Glanzrinde, etwas aufgerissen, von mittelmäßiger und guter Qualität, theilweise recht saftig, und 20 Klafter Raitelrinde bis 15″ Stockdurchmesser aus 32⁴/₈ Morgen im Kappishaldenwald mit 25jähriger und im Bahnwald mit 18jähriger Umtriebszeit. Mit der Raitelrinde wird zugleich auch die Rinde von Stämmen bis zu 15″ Stockdurchmesser verkauft; für 1 Klafter werden 38 Bunde abgegeben. Entfernung von Weinsberg 1 Stunde, Fracht per Ctr. 8–9 kr., von Heilbronn 2 Stunden, Fracht 10—12 kr., von Lauffen 2¹/₂ Stunden, Fracht 12—15 kr. per Ctr.

IV. **Aus K. Hofdomänenwaldungen.** 18) Von dem K. Hofkameralamt Freudenthal: 70 Ctr. Glanzrinde und 150 Ctr. Raitelrinde, auf 10 Morgen Mittelwaldschlag im Distrikt Klosterhardt; 50 Ctr. Glanzrinde und 150 Ctr. Raitelrinde auf 20 Morgen Mittelwald im Distrikte Marbach. Die Glanzrinde ist ziemlich glatt und saftig, die Raitelrinde etwas rauh aber kräftig. Entfernung der Schläge von den Stationen Großsachsenheim und Vaihingen je 1 Stunde; Fracht 4—5 kr. per Ctr. 19) Von dem K. Hofkameralamt Stammheim: 600 Ctr. Raitelrinde aus 8 Morgen Mittelwald im Tannengärtlens-Rain; 30jähriger Umtrieb; südlicher Hang; 200 Ctr. Raitelrinde aus 8 Morgen Mittelwald mit 30jährigem Umtrieb im Heimberg; Lage: südliche Ebene. Die Rinde ist saftig, wenig aufgerissen. Nächste Eisenbahnstation Feuerbach. Entfernung dahin von Tannengärtlens-Rain ³/₄ Stunden, Fracht per Ctr. 4 kr; vom Heimberg ¹/₂ Stunde, Fracht per Ctr. 3 kr.

V. **Aus Waldungen der Großherzoglich Hessischen Oberförsterei Wimpfen:** 20) 180 Ctr. Glanzrinde, 70 Ctr. Raitelrinde und 350 Ctr. Grobrinde aus 31 Morgen im Distrikt Leihberg bei Dömbach. Alter des Hauptbestandes 25 Jahre. Für das auf Rechnung des Waldeigenthümers erfolgende Schälen der Rinde gelten die hessischen Akkordsbedingungen, die im Allgemeinen mit den württembergischen übereinstimmen. Die Rinde wird im Walde auf Böcken getrocknet. Entfernung von Eppingen 1¹/₂ Stunden, Fracht 10 kr.; von Bretten, Mühlacker und Güglingen je 3 Stunden, Fracht 15 kr.,

nach Bretten 12 kr. Es gelten die württembergischen Verkaufsbedingungen, nur wird das hessische Maß für das Gebund Rinde mit 5 Fuß Länge und 1 Fuß Durchmesser zu Grunde gelegt. Der Verkauf findet bei allen 3 Rindenarten nach Centnern statt, wobei auf den Ctr. Glanzrinde geboten und der Preis der Raitelrinde zu $^{3}/_{4}$, der der Grobrinde zu $^{1}/_{2}$ des Preises der Glanzrinde berechnet wird.

VI. **Aus dem Forstbezirk Bönnigheim**: 21) Von der Gemeinde Sternenfels: 120 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde, 130 Ctr. Raitelrinde und 40 Klafter Grobrinde aus 17 Morgen 20jährigem Mittelwald im Schiedwald und 10 Morgen 30jährigem Mittelwald im Herzoginwald; die in letzterem anfallende Glanzrinde wird als Raitelrinde verkauft. Als Schutzräume stehen Scheunen beinahe unentgeltlich zu Gebot. Die Schläge sind von Mühlacker und Illingen je 3 Stunden entfernt; Fracht bis dahin per Ctr. 9 kr. 22) Von der Gemeinde Sersheim, Oberamts Vaihingen: 70 Ctr. Glanzrinde, glatt und saftig, aus 25 Morgen Mittelwald im Donnersberg. Schutzräume werden dem Käufer unentgeltlich überlassen. Entfernung von Vaihingen und den Eisenbahnstationen Sersheim-Vaihingen und Großsachsenheim je $^{3}/_{4}$ Stunden; Fracht per Ctr. vom Schlag zur Eisenbahn 3—4 kr. 23) Von der Gemeinde Zaisersweiher: 40 Ctr. Glanzrinde, 50 Ctr. Raitelrinde und 30 Kl. Grobrinde aus $32^{1}/_{8}$ Morgen im Gemeindewald Köpfle mit 24jährigem Umtrieb. Als Schutzräume dienen die Ortskelter und das Schafhaus. Entfernung von Mühlacker $1^{1}/_{2}$, von Maulbronn 1 Stunde, Fracht per Ctr. 6—8 kr. 24) Von der Gemeinde Mühlhausen a. d. Enz: 12 Ctr. Glanzrinde, 49 Ctr. Raitelrinde und 22 Kl. Grobrinde aus 15 Morgen im Haldenwald und 20 Morgen im Hochberg. Die Glanzrinde ist theils glatt, theils aufgerissen, aber saftig. Die Fracht von den Schlägen auf die $^{1}/_{2}$ St. entfernte Station Illingen beträgt 5—6 kr., nach der Stadt Vaihingen (1 Stunde) 7 kr. 25) Von der Gemeinde Erligheim: 80 Ctr. Glanzrinde aus 10 Morgen Mittelwald im Schützenhäusle. Besigheim, Bietigheim Großsachsenheim je $1^{1}/_{2}$ Stunden entfernt; Fracht per Ctr. bis dahin 6 kr. 26) Von der Gemeinde Ensingen: 250 Ctr. Glanzrinde und 50 Kl. Grobrinde aus einer Schlagfläche von 25 Morgen im Distrikt Vorderer Berg im Großfleckenwald. Umtriebszeit 22 Jahre. Die Glanzrinde ist meist glatt und saftig. Die Raitelrinde wird als Grobrinde verkauft. Entfernung des Schlages von Illingen $^{1}/_{2}$ St., von Sersheim-Vaihingen $^{3}/_{4}$ St. Fracht p. Ctr. 4 kr., p. Kl. 1 fl. 12 kr. 27) Von der Stadtgemeinde Brackenheim: 60 Ctr. glatte Glanzrinde und 15 Ctr. Raitelrinde aus 4 Morgen im Heuchelberg. Entfernung von Lauffen und Nordheim je $2^{1}/_{2}$ Stunden, Fracht bis dahin per Ctr. 6 kr. 28) Von der Gemeinde Neipperg: 200 Ctr. Glanzrinde aus 8 Morgen im Eichbühl.

Entfernung von Nordheim 1½ Stunden, Fracht per Ctr. 6 kr. 29) Von der Gemeinde Löchgau: 150 Ctr. Glanzrinde, gemischte Waare, und 50 Ctr. Raitelrinde aus 28 Morgen im Rossert; 20jähriger Schlag. Als Schutzraum steht die Kelter unentgeltlich zur Verfügung. Fracht auf die je 1 Stunde entfernten Stationen Bietigheim, Besigheim und Großsachsenheim per Ctr. 6 kr. 30) Von der Gräflich v. Neipperg'schen Forstverwaltung in Schwaigern: 300 Ctr. glatte Glanzrinde und 25 Ctr. Raitelrinde aus 16 Morgen Niederwald im Streitwald. Rappenau und Heilbronn 1½, beziehungsweise 4 Stunden entfernt. Fracht 6 kr., beziehungsweise 12 kr. per Ctr. 31) Von der Gemeinde Schmie: 40 Ctr. meist glatte Glanzrinde, 50 Ctr. Raitelrinde und 20 Klftr. Grobrinde von 100 Klaftern Eichenstämmen im Weiberhäule, Revier Zaisersweiher. Als Aufbewahrungsraum kann die Ortskelter benützt werden. Entfernung von Mühlacker und Illingen je 1½ Stunden. Fracht pr. Ctr. 6 kr. 32) Von der Gemeinde Lienzingen: 90 Ctr. Glanzrinde, 80 Ctr. Raitelrinde und 30 Kl. Grobrinde aus dem Trinkwald. Als Schutzraum steht unentgeltlich die Gemeindezehntscheuer zur Verfügung. Fracht auf die nächstgelegene Eisenbahnstation Mühlacker (½ Stunde vom Schlag entfernt) pr. Ctr. 4 kr. 33) Von der Gemeinde Stetten, Oberamts Brackenheim: 400 Ctr. meistens glatte und saftige Glanzrinde aus 20 Morg. im Eppensteig, eichene Stockausschläge, Umtriebszeit 20 Jahre. Schutzräume können von dem Käufer im Orte gefunden werden. Entfernung des Schlags von Heilbronn, Nordheim, Lauffen je 3 Stunden; Fracht bis dahin 8 kr. per Ctr. 34) Vom K. Forstamt Bönnigheim aus K. Staatswaldungen: a) im Revier Cleebronn: 250 Ctr. Glanzrinde und 150 Ctr. Raitelrinde aus 30 Morgen Durchforstung im oberen Bannholz; die Glanzrinde ist glatt und saftig, die Raitelrinde aufgerissen und mager; ferner 50 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde im unteren Bannholz von 5 Morgen Durchforstung. Fracht nach Güglingen 6 kr., nach Lauffen (2¼ Stunden) 9 kr. pr. Centner. b) im Revier Derdingen: 210 Ctr. Glanzrinde und 12 Ctr. Raitelrinde, saftig und glatt, aus 56 Morgen Durchforstung von 20jährigen Fichtenbeständen im Gähren Abtheilung 1; 53 Ctr. Raitelrinde, 17 Klftr. Grobrinde von sehr guter Qualität aus 51 Morgen Nachhieb im Hochwald, Distrikt Schützinger Allmand; 103 Ctr. schöne Glanzrinde, 132 Ctr. Raitelrinde und 16 Klftr. Grobrinde aus 10 Morgen Durchforstung eines Mittelwaldbestandes im Allmandwald Abth. 3; 24 Klftr. junge Grobrinde, 264 Ctr. Raitelrinde von sehr guter Qualität im Rothenberg, Kahlhieb eines Mittelwaldbestandes von 10 Morgen; 122 Ctr. etwas magere aber saftige Glanzrinde, 66 Ctr. Raitelrinde und 32 Klftr. Grobrinde aus 15 Morgen Schälschlag im Litzelberg; 25 Ctr. Raitelrinde und 23 Klftr. junge Grobrinde aus 10 Morgen

Nachhieb in Schälschlägen im Allmandwald, Abtheilung 5. Zum Schutz sind Strohmatten vorhanden. Nächstgelegene Eisenbahnstation: Illingen. Fracht nach Sternenfels (3 Stunden) 9 kr. per Ctr., nach Zaberfeld ($1^1/_2$ Stunden) 14 kr. c) im Revier Ensingen: 80 Ctr. ziemlich glatte Glanzrinde, 20 Ctr. Raitelrinde und 4 Klftr. Grobrinde aus einer Schlagfläche von 10 Morgen Mittelwald, worauf 14 Klftr. Oberholz, im Forst, Abtheilung 10; 500 Ctr. Raitelrinde und 20 Klftr. Grobrinde aus 53 Morgen Mittelwald im Bartenberg, zweiter Schlag und Nachhieb, Oberholz ca. 75 Klafter; 80 Ctr. Raitelrinde und 6 Klftr. Grobrinde aus 5 Morgen Hochwald im Burgrain; 50 Centner Raitelrinde und 12 Klftr. Grobrinde aus 25 Morgen Mittelwald im Brand 2 (Nachhieb), Oberholz etwa 60 Klftr.; 50 Ctr. Raitelrinde nnd 8 Kl. Grobrinde auf 76 Morgen Mittelwald im Brand 3, Oberholz ca. 40 Klftr. Bietigheim, Vaihingen, Ensingen $^1/_4$ bis 1 Stunde entfernt, Fracht 3—6 kr. per Ctr. d) im Revier Güglingen: 80 Ctr. sehr schöne, glatte und saftige Glanzrinde aus einem Schälschlag von 5 Morgen im Brand, Abtheilung 4; 120 Ctr. Glanzrinde aus 40 Morgen im Fuchsweg, Abtheil. 3 und 5; Reinigungshieb; 6—8 Ctr. Glanzrinde, Aushieb aus einer Forchenkultur im Distrikt Hintere Birken, Abtheil. 3; 120 Ctr. Raitelrinde von einem Nachhieb auf 20 Morgen im Haberschlacht, Abtheil. 1, mager und aufgerissen; 120 Ctr. glatte und lohreiche Raitelrinde von einem Nachhieb auf 10 Morgen im Brand, Abtheil. 1; 20 Ctr. glatte und saftige Raitelrinde von einem Reinigungshieb im Fuchsberg, Abtheilung 3. Die Rinde wird auf Böcken getrocknet. Güglingen, Brackenheim, Bönnigheim $1^1/_2$—$2^1/_2$ Stunden, Lauffen und Nordheim $2^1/_4$—$2^1/_2$ Stunden, Großsachsenheim 2 Stunden entfernt. Fracht 12 kr. per Centner. e) im Revier Zaisersweiher: 50 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde, 250 Ctr. lohreiche Raitelrinde und 10 Klafter lohreiche Grobrinde aus 90 Morgen im Maulbronner Streichert, Schlag und und Reinigungshieb; 25 Ctr. Glanzrinde, glatt und saftig, 50 Ctr. etwas magere Raitelrinde und 5 Klftr. sehr lohreiche Grobrinde von einer Durchforstung auf 51 Morgen im Mühlwald, Abtheil. 1; 10 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde, 20 Ctr. Raitelrinde und 17 Klftr. sehr lohreiche Grobrinde von einem Nach- und Reinigunghieb auf 40 Morgen im Gunderiß, Abtheil. 1 und 2; 30 Ctr. Glanzrinde, glatt und saftig, und 15 Ctr. Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 30 Morgen im Alteburg, Abtheil. 3; 50 Centner Glanzrinde, etwas rissig aber lohreich, 60 Ctr. Raitelrinde und 8 Kl. Grobrinde, lohreich, aus $3^1/_2$ Morgen im Hundertmorgen, Abtheil. 1, (Schlag); 50 Centner etwas magere Raitelrinde und 5 Klftr. Grobrinde aus 9 Morgen im Mettenberg (Schlag); 50 Ctr. lohreiche Raitelrinde und 10 Klafter Grobrinde von einem Nachhieb auf 76 Morgen im Waasenwald, Abtheilung 1.

Als Schutzmittel kann die Scheune beim Försterhaus unentgeltlich benützt werden. Entfernung von Illingen und Mühlacker 1 bis 1½ Stdn. Fracht 5—7 kr. per Ctr. 35) Von der Gemeinde Nußdorf: 60 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde, 130 Ctr. Raitelrinde und 25 Klftr. Grobrinde, letztere von Eichen mit 8—12" Durchmesser am Stock, aus einer Schlagfläche von 16 Morgen mit 30jähriger Umtriebszeit im Staudenwald und von einem Reinigungshieb im Deissacherloch. Schutzmittel stehen zur Verfügung. Entfernung von Vaihingen 2 Stunden, Fracht per Centner 8—9 kr., von Ditzingen 3 Stunden, Fracht per Centner 10 kr. 36) Von der Gemeinde Haberschlacht: 85 Centner meistens glatte und saftige Glanzrinde, 15 Centner Raitelrinde und 4 Klafter Grobrinde aus einem 15jährigen Schlag von 7 Morgen im vorderen Kesselwald und Wannenwald. Als Schutzlokal steht das Rathhaus zur Verfügung. Lauffen und Nordheim je 2 Stunden entfernt, Fracht per Ctr. 6 kr. 37) Von der Gemeinde Cleebronn, Oberamts Brackenheim: 175 Ctr. Glanzrinde aus 10 Morgen im Philippsberg (Südhang) und 6 Morgen in der Spieshälde (nordöstlicher Hang), 15jähriger Schälschlag. Da die Rinde durchaus glatt und saftig ist, so wird auch die an einzelnen stärkeren Stämmen anfallende Rinde nicht als Raitelrinde, sondern als Glanzrinde verkauft. Schutzmittel sind vorhanden. Kirchheim 1½, Lauffen 2 Stunden, Bietigheim 3 Stunden entfernt, Fracht 6—12 kr. per Ctr. 38) Von der Gemeinde Gündelbach: 60 Ctr. Glanzrinde, wenig aufgerissen, 60 Ctr. Raitelrinde und 18 Klftr. Grobrinde von guter Qualität, zum größten Theil von Stangen mit einem Durchmesser von 9—12" am Stock, aus 34⅝ Morgen Mittelwald mit 24jähriger Umtriebszeit im Buchenrain. Schutzmittel vorhanden. Station Vaihingen 1½ Stunden, Illingen ¾ Stunden entfernt, Fracht 6—7 kr. per Ctr. 39) Von der Stadtgemeinde Bönnigheim: 450 Ctr. saftige Glanzrinde und 40 Klftr. Grobrinde aus 22 Morgen im Distrikt Rother Berg, Sommerseite; die Raitelrinde wird als Grobrinde verkauft. Als Schutzraum steht die Stadtscheuer unentgeltlich zur Verfügung. Bietigheim, Kirchheim, Großsachsenheim 1—1½ St. entfernt. 40) Von der Gemeinde Schützingen: 150 Ctr. wenig aufgerissene Glanzrinde, 140 Ctr. Raitelrinde und 50 Klftr. Grobrinde aus 52 Mrg. Mittelwaldschlag im Gleichenberg. Als Schutzraum wird die Kelter eingeräumt. Die Fracht nach dem vom Schlag 1½ Stunden entfernten Illingen beträgt per Ctr. 7 kr. 41) Von der Gemeinde Derdingen: 150 Centner Glanzrinde, 200 Ctr. Raitelrinde und 60 Klftr. Grobrinde aus einer Schlagfläche von 33 Morgen im Gemeindewald Eschenfeld, Sommerrain. Stämme über 15" Durchmesser kommen nicht vor. Die Rinde ist nach dem Standort verschieden, meist glatt, nur wenig aufgerissen; theils saftig, theils mager.

Fracht auf die Eisenbahnstationen Bretten (2 Std.), Maulbronn (2½ Std.) 5–6 kr. per Ctr. 42) Von den Gemeinden Brackenheim, Botenheim, Cleebronn, Dürrenzimmern, Hausen a./Z., Meimsheim u. Nordheim als Besitzern von 504 Morgen Allmandwald auf dem Stromberg, Markung Häfnerhaslach: I. Division, Schlag Nr. 3, Mittelwald mit 30jährigem Umtrieb: 150 Ctr. Glanzrinde und 180 Ctr. Raitelrinde. Die Rinde ist glatt und saftig, nicht aufgerissen. Als Schutzräume können vom Käufer Scheuern in dem ½ Std. entfernten Häfnerhaslach gemiethet werden. Großsachsenheim, Sersheim, Bietigheim sind vom Schlag 2—3 Stunden entfernt. Das sämmtliche Erzeugniß soll gewogen werden. 43) Von der Gemeinde Nordheim: 160 Ctr. Glanzrinde und 20 Ctr. Raitelrinde aus 12 Morgen, Schlag Nr. 1 auf dem Heuchelberg; 20jährige Umtriebszeit; Eichenbestand vorherrschend. Die Rinde ist glatt und saftig, nicht aufgerissen. Als Schutzlokal wird das Gemeindeschafhaus unentgeltlich eingeräumt. Die Fracht auf die ¾ Stunden vom Schlage entfernte Station Nordheim beträgt etwa 4 kr. per Ctr. Das sämmtliche Erzeugniß soll gewogen werden. 44) Von der Gemeinde Zaberfeld: 60 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde, 80 Ctr. Raitelrinde und 2 Klftr. Grobrinde aus 13 Morgen 20jährigen Mittelwaldes in der Egarten. Lauffen und Mühlacker je 3½ Stunden vom Schlag entfernt, Fracht 7 kr. per Ctr. 45) Von der Gemeinde Weiler, Oberamts Brackenheim: 90 Ctr. glatte und saftige Glanzrinde, 25 Ctr. Raitelrinde und 30 Klftr. Grobrinde aus 18 Morgen Mittelwald mit 25jähriger Umtriebszeit im Ranspach und Waldwiesenschlag, von Lauffen und Mühlacker 3—4 Std. entfernt.

VII. **Aus Waldungen der Grundherrschaft von Gemmingen zu Gemmingen**. 46) Aus einem Mittelwaldschlag von 15 Morgen im Distrikt „Platte": 40 Ctr. Glanzrinde, etwas aufgerissen, zum Theil mager, und 20 Ctr. Raitelrinde. Umtriebszeit 20 Jahre. Als Schutzraum steht das herrschaftliche Keltergebäude zur Verfügung. Entfernung des Schlages von Heilbronn 3 Stunden, Fracht 6 kr., von Bretten 5 Stunden, Fracht 9 kr., von Steinsfurth 2 Stunden, Fracht 3 kr. per Ctr.

VIII. **Aus dem Forstbezirk Reichenberg**. 47) Von dem K. Forstamt Reichenberg aus K. Staatswaldungen: a) im Revier Kleinaspach: 10 Ctr. Glanz und Raitelrinde von einem Nachhieb auf 6 Morgen im Distrikt „Unteres Rohr" (Abth. 9); 32 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Nachhieb auf 10 Morgen im Distrikt „Birkenebene" (Abth. 6); 54 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Nachhieb auf 20 Morgen in der Hipfenklinge (Abth. 4); 85 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Nachhieb auf 10 Morgen im Nonnenhölzle; 5 Centner Glanz- und Raitelrinde von einem Nachhieb auf 3 Morgen im Hindelsbach (Abth. 1); 24 Ctr. Glanz- und Rai-

telrinde von einem Nachhieb auf 8 Morgen im Grafenholz. Die Rinde ist meist glatt und ziemlich saftig. Backnang und Marbach $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Stunden entfernt, Fracht auf die Station Ludwigsburg (3—4 Stunden) 6—10 kr. per Ctr. b) im Revier Lichtenstern: 172 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Kahlhieb auf 10 Mrgn. im Rößwald; 78 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Kahlhieb auf 6 Morgen im Greuth (Abth. 2); 60 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Aushieb auf 10 Morgen im Hamberg (Abth. 1). Die Rinde ist glatt und saftig. Fracht auf die von den Schlägen 4—5 Std. entfernte Eisenbahnstation Willsbach 8—12 kr. per Ctr. c) im Revier Unterweissach: 150 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 25 Mrgn. im Ruitrain (Abth. 1 u. 2); 50 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 10 Morgen im Braversberg; 55 Ctr. Glanzrinde und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 10 Morgen im Ueberzwerghäule; 50 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 10 Morgen in der Holzklinge; 25 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 8 Morgen in der Ziemerhalde; 130 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 30 Morgen im Wüstenberg und Sauhag; 10 Ctr. Glanz- und Raitelrinde von einem Reinigungshieb auf 6 Morgen in der Ungeheuerhäuleswaide. Die Rinde ist größtentheils glatt und saftig. Entfernung von Backnang und Winnenden 1—3 Stunden, von Waiblingen 3—6 Stunden, Fracht 4—12 kr. per Ctr. d) im Revier Winnenden: 50 Ctr. Glanz- und Raitelrinde, etwas aufgerissen, ziemlich saftig, von einer Durchforstung von 6 Morgen im Distrikt Edelmann und Hohrausch. Fracht auf die $1\frac{1}{2}$ Stunde entfernte Station Waiblingen 5—6 kr. per Ctr. 48) Von der Freiherrlich von Gaisberg'schen Gutsherrschaft zu Helfenberg: 250 Ctr. Glanzrinde und 50 Ctr. Raitelrinde aus einem Eichenschälschlag von 8 Mrgn. im Steinberg; 150 Ctr. Glanzrinde und 20 Ctr. Raitelrinde aus einem Eichenschälschlag von 5 Mrg. im Liebensteiner Wäldle. Die Rinde ist meist glatt, doch ein Theil aufgerissen. Der Grobrindeverkauf wird sich vorbehalten. Schutzmittel werden in dem nahen Helfenberg unentgeltlich eingeräumt. Backnang, Marbach, Lauffen je 3 bzw. $2\frac{1}{2}$ Stdn. von den Schlägen entfernt. Fracht per Ctr. 10—12 kr.

IX. **Aus dem Forstbezirk Wildberg:** 49) Von der Gemeinde Gültstein, Oberamts Herrenberg: 50 Ctr. Glanzrinde, etwas aufgerissen und 300 Centner saftige Raitelrinde aus der Muldscherr, Kernwuchs; $\frac{1}{2}$ Stunde von Herrenberg und 3 Stunden von Tübingen entfernt. Schutzmittel sind vorhanden.

X. **Aus dem Forstbezirk Lorch:** 50) Von Rothgerber Elser und Consorten in Gmünd: 200 Ctr. Glanzrinde, 300 Ctr. Raitelrinde, 6 Kl.

Grobrinde und 300 Ctr. Fichtenrinde aus Schälwaldungen in der Umgegend von Gmünd. Die Rinde wird von den Verkäufern frei auf den Bahnhof Gmünd geliefert.

XI. **Solche Verkäufer, welche sich den allgemeinen Bedingungen nicht unterwerfen:** 51) Von der Gemeinde Knittlingen, Forstbezirks Bönnigheim: 80 Ctr. Raitelrinde und 30 Klftr. Grobrinde aus einem Mittelwaldschlag von 54 Morgen im Breitenloch, auf welchem etwa 410 Stück stärkere oder schwächere Eichen mit ungefähr 85 Klftr. Holz zum Hieb kommen. Das Schälen, Trocknen, Aufbinden, beziehungsweise Aufsetzen der Rinde hat der Käufer auf seine Kosten besorgen zu lassen. Das Fällen der Eichen dagegen geschieht auf Rechnung der Gemeinde. Schutzräume können gemiethet werden. Entfernung von Maulbronn $1^3/_4$ Stunden, Fracht 6 kr. per Ctr.; von Bretten $1^1/_2$ Stunden, Fracht 5 kr. per Centner. 52) Von der Stadtgemeinde Weinsberg: 350 Ctr. saftige, am untern Ende etwas aufgerissene Glanzrinde, 150 Ctr. Raitelrinde und 30 Klftr. Grobrinde aus 27 Morgen im Gemming'schen- und Heerwald und 6 Morgen im langen Forchenwald, größtentheils Stockausschlag. Die Grobrinde von Eichen mit einem Durchmesser von 8—15" oberhalb des Stockes. Die Glanzrinde wird anstatt nach dem Gewicht in Bunden verkauft, die Grobrinde nach Klaftern, je zu 36 Bunden.

Die Qualität der einzelnen Parthien wird aus den aufgelegten Mustern zu ersehen sein; die Kaufsliebhaber sind übrigens eingeladen, die Waldungen vor dem Versteigerungstage einzusehen.

Die allgemeinen Bedingungen wurden im Gewerbeblatt vom 15. Dezember 1861, Nro. 50, veröffentlicht, sie sind inzwischen in einigen Punkten abgeändert worden (vergl. Gewerbeblatt vom 26. November 1865, Seite 490) und werden vor der Versteigerung zur Vertheilung an die Kaufsliebhaber aufgelegt sein. Die bei einzelnen Nummern vorkommenden Abweichungen oder sonstigen Bemerkungen werden bei deren Ausgebot besonders bekannt gemacht werden.

Ueber die Genehmigung des Verkaufs wird, wofern nicht ausdrücklich ein Vorbehalt gemacht wird, sogleich nach dem letzten Angebot Bescheid ertheilt.

Für die pünktliche Erfüllung der Bedingungen hat jeder Käufer nach erfolgtem Zuschlag genügende Sicherheit zu leisten.

Für rasche Bewirthung der ankommenden Herrn ist im Steigerungshause Vorkehr getroffen.

Heilbronn, den 20. Januar 1869.

Die Versteigerungskommission.

Ankündigungen.

Die Modellirwerkstätte

an der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel liefert die sämmtlichen in der vor einigen Monaten erschienenen neuen Ausgabe ihres illustrirten Gypsmodellkataloges verzeichneten Modelle für den Unterricht im Freihandzeichnen, Projektionszeichnen und Modelliren zu den in demselben beigesetzten Preisen. Bestellungen sind an das Sekretariat der Kgl. Centralstelle für Gewerbe und Handel zu richten. Die Versendung erfolgt unter Nachnahme des Betrags. Den illustrirten Katalog erhalten die Fortbildungsschulen des Landes gegen Bescheinigung ihres Schulraths-Vorstandes, daß derselbe noch nicht in ihrem Besitze oder ein zweites Exemplar nothwendig ist, auf Ansuchen bei der Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen gratis.

Bei der Verwaltung des Musterlagers ist der Katalog (15 lithographirte Blätter in groß 4.) um 48 kr. für Jedermann zu haben; dieselbe wird bei auswärtigen Bestellungen den Betrag nachnehmen.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 6 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 5. 31. Januar 1869.

Aussetzung von Preisen für Herstellung einer im Gebrauche für Werkstätten und Stallungen ungefährlichen Erdöllampe.

Unter Bezugnahme auf unsere Mittheilung in der Nro. 4 des Gewerbeblattes vom 24. Januar d. J., betreffend eine Ausstellung von Erdöllampen und Laternen für den Gebrauch in Werkstätten und in Stallungen theilen wir weiter mit, daß die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel beschlossen hat, eine Preiskonkurrenz für die Anfertigung einer feuersicheren Erdöllampe und Laterne für den Gebrauch in Werkstätten und Stallungen zu eröffnen und 3 Preise von 75 fl., 50 fl. und 25 fl. nebst Medaillen auszusetzen.

Die Bedingungen hiefür sind folgende:

1) die Laterne muß gegen das Zerbrechen geschützt und überhaupt dauerhaft konstruirt sein;
2) es darf beim Umfallen der Laterne kein Oel aus der Lampe ausfließen;
3) der Verschluß der Lampe muß ein vollkommener und dauerhafter sein;
4) die Lampe muß einfach und sicher in der Laterne befestigt sein;
5) der Oelbehälter darf nicht so heiß werden, daß eine die regelmäßige Konsumtion der Lampe übersteigende Oel-Verdampfung eintritt;
6) die Laterne muß zum mindesten so viel Licht verbreiten als 1 Stearinkerze, wovon 4 auf 1 Pfd. gehen;

7) Laterne und Lampe sollen nicht erheblich theurer kommen als die besseren der bisher üblichen Stalllaternen;
8) unter gleichen Umständen wird diejenige Laterne den Vorzug erhalten, welche am einfachsten konstruirt ist, am wenigsten Geruch verbreitet und zum allgemeinsten Gebrauche dienlich ist, am wenigsten Oel konsumirt oder andere oben nicht angezeigte als erheblich erkannte Vortheile darbietet.

Ueber die Zuerkennung der Preise und Medaillen wird ein von der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel niedergesetztes Preisgericht entscheiden und das Ergebniß der Entscheidung nebst Gründen veröffentlicht werden.

Die Laternen, welche konkurriren sollen, sind mit allem Zubehör nebst Erläuterung über die Behandlung vor dem 1. Mai 1869 an die Verwaltung des Musterlagers mit dem Beisatz „Erdöllampenkonkurrenz“ einzusenden. Name und Wohnort des Verfertigers sind in einem beigelegten versiegelten Schreiben zu übergeben, welches dasselbe Zeichen oder dieselbe Inschrift trägt wie die Lampe.

Zu weiterer Verbreitung dieser Konkurrenz haben wir von der Nr. 4 und 5 des Gewerbeblattes eine Anzahl Exemplare an die 8 Handels- und Gewerbekammern und an sämmtliche Gewerbevereine versendet. Von der Konkurrenz ist Niemand ausgeschlossen.

Wir bitten um gefällige Anzeige dieses Preisausschreibens in andern Blättern.

Eine neue Brodbereitungs-Methode des Herrn Justus v. Liebig.*)

Von Herrn Professor Haas in Stuttgart.

Unter diesem Titel finden wir in der Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 13. Dezember 1868 von dem berühmten Chemiker eine neue Methode beschrieben, auf chemischem Wege Brod zu bereiten, das mehr Nährwerth hat, als das auf gewöhnlichem Wege dargestellte. Es ist bald ein Jahr, seit Hr. v. Liebig seine erste Methode veröffentlicht hat, die vielfach versucht wurde, deren Einführung in's Leben aber an der dunkeln Farbe des so dargestellten Brodes scheiterte: nur in wenigen Familien hat sich dieses Schwarzbrod eine dauernde Kundschaft erworben, in Häusern, in welchen es häufig von den Dienstboten und Wäscherinnen durchaus verschmäht wird.

Diese ältere Methode bezweckte bekanntermaßen, die große Menge von

*) Wir empfehlen diesen Artikel besonders der Aufmerksamkeit der Gewerbevereine.
D. Red.

eigentlichen Nährstoffen, die mit der Kleie verloren gehen, dem Brode zu erhalten und außerdem noch einen Materialverlust, der mit der Gährung des Teiges immer verbunden ist, dadurch zu vermeiden, daß die Auflockerung des Brodes durch die Kohlensäure bewirkt wird, die bei der Einwirkung von Salzsäure auf doppelt-kohlensaures Natron sich bildet. Mit Rücksicht auf die Thatsache nun, daß wer Weißbrod liebt, nicht zu veranlassen ist, schwarzes Brod zu essen, selbst wenn dieß mehr Nährwerth hat, verzichtet die neue Methode darauf, Brod vom ganzen Mehl zu backen und sucht nur das Weißbrod ernährungsfähiger zu machen.

Es ist eine bekannte Sache, daß im Getreidekorn Mineralsubstanzen enthalten sind: Verbindungen von Phosphorsäure mit Kali, Kalk, Magnesia und Eisenoxyd, ohne deren Mitwirkung die andern Bestandtheile des Korns keinen Nährwerth haben. Die Hauptmenge dieser Salze liegt nun im Getreidekorn nach Außen hin, geht also beim Mahlen in die Kleie. Je weißer das Mehl, desto weniger von diesen Salzen findet sich darin, desto geringer ist sein Nährwerth. 1000 Gewichtstheile Waizenkorn enthalten 8,94 Theile Phosphorsäure. Dieselbe Menge Waizenmehl erster Sorte enthält nur 2,33, zweiter Sorte 2,5 und dritter Sorte 3,1 Theile Phosphorsäure. Wir schließen daraus, daß die Nährsalze des Korns, die im Mehle fehlen, in der Kleie enthalten sind, wie in der That auch durch die chemische Analyse konstatirt wird, daß die Kleie viel reicher an Phosphorsäure ist, als das Mehl. Nahe die Hälfte der Nährsalze, die im Mehle fehlen, bestehen aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Bittererde, und der Mangel an eben diesen Phosphaten der alkalischen Erden im Mehle ist es, der sich in der Ernährung besonders fühlbar macht, weil sie für die Bildung, Ernährung und Erhaltung des Knochengerüstes ganz unentbehrlich sind.

Es ist klar, daß, wenn wir dem Waizen und Roggenmehl, anstatt der Kleie, die Nährsalze derselben wieder zufügen, wir damit in beiden Mehlsorten den ursprünglichen Nährwerth des Korns wiederherzustellen vermögen, und wenn man erwägt, daß der Nährwerth des Mehls mindestens um 12 Prozent oft 15 Prozent kleiner ist als der des Korns, so gewinnt diese Wiederherstellung eine große national-ökonomische Bedeutung; denn der Erfolg in der Praxis der Ernährung ist alsdann genau so, wie wenn alle Felder in einem Lande $^1/_7$ bis $^1/_8$ mehr Korn geliefert hätten: mit derselben Menge Mehl wird durch diese Ergänzung eine größere Anzahl Menschen gesättigt und ernährt werden können.

Von diesen Anschauungen ausgehend stellte Prof. Horsford in Cambridge, in Nordamerika, ein Backpulver dar, welches die Nährsalze der Kleie in einer solchen Form enthält, daß es die Anwendung des Sauerteigs oder

der Hefe in der Brodbereitung völlig entbehrlich macht. Vielfache Versuche v. Liebig's haben bestätigt, daß damit ein ganz ausgezeichnetes Brod von vortrefflicher Beschaffenheit erhalten wird.

Dieses Backpulver besteht aus zwei Präparaten. Das Eine ist saurer phosphorsaurer Kalk in Form eines weißen trockenen Pulvers; in diesen Zustand wird die sonst zerfließliche Substanz durch Mengen mit feingepulvertem Stärkmehl und vorsichtiges Austrocknen der Masse gebracht. Das zweite ist doppelt-kohlensaures Natron. Das Mehl wird mit diesen beiden Substanzen sorgfältig gemischt, sodann das zur Teigbildung nöthige Wasser zugesetzt, der Teig geformt und ohne viel zu warten, die Laibe in den Ofen geschossen Der sauer-phosphorsaure Kalk treibt bei der Teigbildung aus dem doppeltkohlensauren Natron die Kohlensäure aus, welche den Teig aufbläht und beim Backen das Brod porös macht.

Die Anwendung von doppeltkohlensaurem Natron ist nicht ganz richtig, da das dem Mehl fehlende Alkali nicht Natron, sondern Kali ist, überdieß auch das mit Kali bereitete Brod einen ganz andern Geschmack hat, als das mit Natron dargestellte, aber der Preis des doppeltkohlensauren Kalis ist über 4mal höher als der des Natronsalzes und wäre so praktisch zu rechtfertigen. Liebig hat nun aber gefunden, daß in den Broden, die ohnedieß einen Zusatz von Kochsalz erhalten, das theure doppeltkohlensaure Kali sich durch das jetzt so billige Chlorkalium ersetzen läßt, da beim Zusammenbringen von doppeltkohlensaurem Kali mit Kochsalz sich beide umsetzen in doppeltkohlensaures Natron und Chlorkalium. So hat man denn auch bei dem kochsalzhaltigen Backpulver, welches mit doppeltkohlensaurem Kali bereitet wurde, schließlich doch wieder Chlorkalium und doppeltkohlensaures Natron; also erreicht man mit einer Mischung von doppeltkohlensaurem Natron und Chlorkalium zu gleichen Aequivalenten denselben Zweck. v. Liebig hat durch Versuche ermittelt, daß auf 100 Pfund Mehl 2 Pfund 21,7 Loth von dem Säurepulver und 28½ Loth doppeltkohlensaures Natron neben 25,3 Loth Chlorkalium erforderlich sind. Man erhält durch diese Methode durchschnittlich 10—11 Prozent mehr Brod als beim gewöhnlichen Verfahren, wodurch schon ein Theil der Ausgaben für das Backpulver gedeckt wird; der Hauptvortheil aber beruht in der größeren Nahrhaftigkeit des so gewonnenen Brodes. Das Pfund Backpulver wird übrigens kaum höher als 15—18 kr. kommen.

v. Liebig spricht die Hoffnung aus, daß das neue Backverfahren allgemeine Aufnahme bei den Bäckern finden werde: mit dem Ausschluß des Gährungsprozesses falle das Haupthinderniß hinweg, welches dem industriellen Betrieb des Bäckergewerbes entgegenstehe, dieser Vortheil könne nicht hoch genug angeschlagen werden.

Veranlaßt durch Hrn. v. Liebig stellen zwei der ausgezeichnetsten Fabrikanten chemischer Produkte, die HH. G. C. Zimmer in Mannheim und L. C. Marquart in Bonn dieses Backpulver dar und die Personen, die geneigt sind, sich mit diesem neuen Backverfahren zu befreunden, dürfen sich nur an sie wenden, um sowohl das Material als eine genaue Vorschrift zu dessen Anwendung von ihnen zu bekommen.

Ueber die patentirten Popper'schen Kesseleinlagen.

Von Herrn Ingenieur Karl Kohn.

Es ist ungefähr 30 Jahre, daß wir die Krankheiten der Dampfkessel kennen, ohne noch ein Mittel gefunden zu haben, sie zu beseitigen; mit einem Worte, wir haben uns 40 Jahre hinter's Licht führen lassen, und zwar zumeist von jenen reisenden Chemikastern, die uns ihre Mittel gegen den Kesselstein an die Hand gegeben haben.

Der Niederschlag des Wassers im Kessel legt sich an dessen Wände, besonders dort, wo das Feuer anschlägt, inkrustirt sich und vermindert dadurch die Wirkung des Feuers.

Die dem Feuer ausgesetzten Platten verbrennen daher, und der Kessel muß alle 5—8 Wochen geöffnet werden. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes sind vor mehreren Jahren sehr viele sogenannte Techniker, besonders aus Preußen und angeblich aus Frankreich herumgereist, und haben sehr kostspielige Mittel gegen Kesselsteinbildung verkauft. Ich hatte ungefähr 80 Kessel zu inspiziren und mußte alle Mittel probiren, kosteten sie was sie wollten; denn mein Chef sagte: Ich als Millionär bin verpflichtet, solche Versuche der ganzen Reihe nach zu machen und wenn auch alle Kessel zu Grunde gehen." Das Kostspieligste war ein Pulver; dasselbe wurde in 2 Maas Wasser aufgelöst und kostete 12 Thaler. Der Verkäufer — Röder aus Aachen — hatte mir zwölf solche Pulver gegeben, für jeden Monat eines.

Am 1. September 1858 wurden in einen Kessel einer Zuckerfabrik, die mit Donauwasser arbeitete, zwei solche Pulver hineingegeben, der Kessel wurde dennoch alle 3—4 Tage ausgeblasen; er arbeitete vom 1. September bis 24. Dezember 1858. Der Kessel wurde in meiner Gegenwart geöffnet, entleert, ausgekühlt und ich stieg in denselben hinein. Ich habe meinen Spaziergang in diesen Katakomben angestellt; da lagen aber ungeheure Steine im Wege; ein solcher war 4 Fuß lang, und weil der Ingenieur-Verein die größte Steinsammlung hat, so habe ich ihm auch diesen Kesselstein für seine Sammlung gegeben. Der Stein ist so hygroskopisch, daß er nie trocken wird. Auf das hin schrieb ich dem Mann nach Aachen, er möge kein Pulver mehr schicken.

Kurz, wir standen noch dort, wo wir früher waren. Später haben sich Ingenieurs hervorgethan mit ihren Mitteln. Man solle den Kessel recht oft ausblasen, ihn fett machen, mit destillirtem Wasser speisen u. s. w. Was geschieht mit destillirtem Wasser? Der Kessel wird da so angefressen, als hätte man Säurewasser hineingegeben. Das hat sich bei einer Lokomotive gezeigt, die in meiner Gegenwart explodirte. Das Blech war an manchen Stellen kaum 2 Linien dick; ob das die Ursache der Explosion war, gehört nicht hieher. In jüngster Zeit hat Herr Ingenieur Backer einen Platinapparat vorgezeigt, der durch elektrische Wirkung den Kesselstein verhindern soll u. s. w.

Darüber sind nun die Meinungen sehr getheilt.

Die neuesten Berichte aus England erzählen, daß unter 100 derartigen Apparaten 4 wirksam sind, also 4 Prozent. Der Maschinendirektor Hr. Haßwell hat sich dort von dieser Thatsache überzeugt und ist nun an der Erfindung irre geworden, so daß man nicht weiß, soll man dieselbe anwenden oder nicht.

In einem Dampfkessel der Wagenfabrik des Hrn. Lohner ist ein solcher Apparat am 3. März d. J. eingesetzt worden und war 6—8 Wochen in Wirksamkeit. Ich war beim Hineinsetzen und Herausnehmen. Der Zustand war derselbe, wie früher. *)

Ein zweiter Apparat wurde bei Shuttleworth eingesetzt in einen Kessel, der viel in Kesselstein gemacht hat. Nach vier Monaten wurde der Apparat herausgenommen (am 1. Juli) und es zeigte sich wieder kein Resultat.

Es ist möglich, daß jetzt ein Mittel gegen die Kesselsteinbildung gefunden worden ist; ich will zwar nicht behaupten, daß es gut ist, aber es erweckt sehr schöne Hoffnungen. Ein junger Physiker in Wien, Namens Popper, hat in jüngster Zeit einen Apparat konstruirt; er hat denselben vor meinen Augen in Thätigkeit gesetzt, nachdem das Speisewasser absichtlich mit sehr viel Gyps versetzt worden war. Hr. Popper hat den Kesselstein kommandirt, dorthin zu gehen, wo er nicht schadet, und das scheint mir das Richtige zu sein.

Es kommt in den Kessel ein dünnes Blech, etwa einen Zoll von der Wand abstehend, welches oben nach einwärts abgebogen ist und zum Ueberfluß nach unten ein Stutzrohr besitzt. Es werden in einen schon bestehenden Kessel solche Eisenstreifen eingesetzt und stumpf aneinander gefügt.

*) Mit diesen Apparaten sind auch bei uns in Württemberg Versuche angestellt worden, aber noch nicht beendigt. Wir behalten uns vor, darüber Mittheilung zu machen.
D. Red.

Das Wasser steigt nun in dem Zwischenraume zwischen Blech und Wand aufwärts und schießt oben über, so daß immer ein kleiner, sehr rapider Wassersturz besteht. Was nun im Wasser suspendirt ist, hat sich auf den Ruhepunkt des Bleches konzentrirt, und man kann also den ganzen Kesselstein — der dadurch eben nicht weniger wird — sehr einfach entfernen, indem man die Bleche herausnimmt und reinigt.

Ich habe Hrn. Popper gerathen, er möge in der Sigl'schen Fabrik um die Vornahme einer Probe in der Sektion für Dampfkessel ansuchen. Dort hat man die Sache gleich aufgefaßt und bei einem großen Betriebskessel probirt. Als Beweis, daß sich Kesselstein ansetzt, hat man Verschiedenes hineingegeben, Kieselsteine u. s. w.

Nach drei Wochen, als der Kessel reparirt werden mußte, hat man gefunden, daß sich der ganze Kesselstein auf diese mobilen Bleche konzentrirt hatte. Der eigentliche Boden, der früher mit dem Meißel vom Kesselstein gereinigt werden mußte, zeigte noch die glänzenden Meißelhiebe. Die eingelegten Kieselsteine waren mit Kesselstein überzogen.

Wenn man ferner vergißt, den Kessel zu speisen, so bleibt doch die Wand bis ober der Feuerfläche mit Wasser umspült und es können daher die Wände nie glühend werden.

(Verhandlungen und Mittheilungen des nieder-österr. Gewerbevereins, 1868, Nr. 39.)

Jones neue Patent-Cylinder-Nähmaschine.

Mit dieser Nähmaschine ist es dem Schuhmacher, Sattler, Seckler, Kappenmacher rc. möglich, Arbeiten auszuführen, die bisher für alle bekannten Cylinder- und gewöhnliche Nähmaschinen, z. B. die von Howe rc. zur Unmöglichkeit gehörten. Mit bewunderungswerthem Scharfsinn ist große Einfachheit und vielseitige Leistungsfähigkeit in dieser Maschine vereinigt; es kann darauf ebensowohl 2 Linien dickes Leder, als auch das feinste Zeugschäftchen mit der gleichen Akkuratesse genäht werden. Was dieselbe in der Konstruktion total von jeder andern Nähmaschine unterscheidet, sind vorzüglich zwei Hauptbestandtheile derselben, nämlich: der ca. 8" lange Arm oder Cylinder, in dessen äußerstem Ende oder Kopf das Schiffchen durch eine Zahnstange seine halbmondförmige Bewegung machen muß. Der Cylinder ist so beschaffen, daß auch ein mittelgroßer Kinderschuh bequem daran gesteckt werden kann. Damit der am Cylinder befindliche geschlossene Gegenstand je nach Bedürfniß gedreht werden kann, ist da, wo sich bei andern Maschinen der Stoffdrücker und der Nadelhalter befindet, ein höchst sinnreicher Mechanismus angebracht in Form eines zweiten Cylinders, welcher halbkreisförmig nach jeder Rich-

tung beliebig gestellt werden kann, und in welchem auch der Transporteur enthalten ist. Durch diese Vorrichtung ist es z. B. für den Schuhmacher möglich, mit Leichtigkeit in wenigen Minuten an getragenen Schuhen neue Gummizüge, Riemchen, Vorderblätter und Verzierungen aufzunähen. Um nicht geschlossene Gegenstände, wie Pferdedecken, Möbelstoffe 2c. zu verarbeiten, wird einfach ein genau über den Cylinder anschließender Tisch eingeschoben.

Wir können die Vorzüge dieser Maschine in Folgendem kurz zusammenfassen:

1) Die zeitraubendsten Arbeiten an geschlossenen Gegenständen können in wenigen Minuten auf dieser Maschine ausgeführt werden.
2) Alle auf gewöhnlichen schwereren Maschinen möglichen Arbeiten können mit mindestens gleicher Schnelligkeit auch hier gemacht werden.
3) Durchaus exakte, solide und elegante Beschaffenheit der einzelnen Theile wie der ganzen Maschine.
4) Sehr einfache, leicht verständliche Konstruktion und Handhabung derselben.
5) Leichter Gang.

Eine solche Maschine ist seit einigen Tagen im Musterlager aufgestellt und kann von heute an während der nächsten 14 Tage täglich von 10—12 und 2—4 Uhr dort in Thätigkeit gesehen werden.

Gerbrindenversteigerung zu Heilbronn a. N.

Für die Rindenversteigerung in Heilbronn am 15. Februar d. J. sind noch nachträglich angemeldet worden:

Von der Stadtgemeinde Böblingen, Forstbezirks Leonberg: 100 Ctr. Glanzrinde und 100 Ctr. Raitelrinde von einer Durchforstung auf 100 Morgen im Schmellenhau und krummen Winkel. Es sind Schutzmittel vorhanden. Entfernung von Stuttgart 3 Stunden, Fracht 9—10 kr. per Ctr.

Nächste Monats-Börse: Montag den 1. Februar 1869.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 7. **14. Februar 1869.**

Ein Beitrag zur Reformfrage der Pharmazie.

(Eingesandt.)

Die Discussion über die Apothekerfrage hat bis jetzt nur die Stellung der Pharmazie den andern Gewerben und dem Publikum gegenüber ins Auge gefaßt, und mit wenig Gründlichkeit den Nutzen oder Schaden erörtert, der dem Apothekerstande durch die angestrebte Reform erwachsen würde. In welcher Weise sich das Verhältniß der pharmazeutischen Praxis gegenüber der **ärztlichen** in diesem Falle gestalten würde, ist nicht angedeutet worden, obgleich die letztere wie die erstere nichts mehr und nichts minder ist, als eine der wissenschaftlichen Grundlage bedürfende gewerbliche Thätigkeit, und beide so sehr zusammengehören, daß eine ohne die andere nicht ausgeübt werden kann. Ihre Trennung datirt aus einer Zeit, wo die sogenannte Laborirkunst die ganze Aufmerksamkeit und Thätigkeit des Apothekers in Anspruch nahm, und dieser, wie der Arzt, sich in ein tiefes Geheimniß hüllte, wovon die Spuren noch vorhanden sind in den Hieroglyphen, in welchen die deutschen Aerzte, abweichend von den französischen und englischen, heute noch ihre Rezepte niederschreiben.

Wird nun dem neueren Stande der Wissenschaft Rechnung getragen, das Apothekerprivilegium aufgehoben und die Ausübung der Pharmazie, wenn auch unter der Bedingung des Befähigungsnachweises, freigegeben, so wird auch den Aerzten, wenn sie dieser Bedingung entsprochen haben, nicht verboten bleiben können, daß sie ihre Arzneimittel selbst dispensiren. Dieses Recht könnte um so weniger den allopathischen Aerzten vorenthalten werden, als dasselbe nur

eine Konsequenz jener — wir sagen aus voller Ueberzeugung trefflichen — Verordnung wäre, nach welcher den homöopathischen Aerzten die Befugniß des Selbstdispensirens von Medikamenten eingeräumt worden ist. Es würde sich aber auch das Weitere ergeben: daß auch Apotheker, welche ihre Bekanntschaft mit den Wirkungen der Heilmittel nachgewiesen haben, solche abzugeben berechtigt wären. Dies ist für Nothfälle in allen deutschen Medizinalordnungen ohnedies schon gestattet; in Frankreich und England geschieht es allgemein. Diese Konsequenz empfiehlt sich um so mehr, als dadurch ein dermalen vielfach per nefas kultivirter Erwerbszweig der Apotheker gesetzliche Sanktion erhalten, und — weil nicht mehr versteckt betrieben — der Kontrole und dem Urtheil des Publikums unterstellt würde.

Nur in dieser Erweiterung seines Wirkungskreises ist eine sichere Garantie dafür zu finden, daß der bis jetzt immer mehr und mehr auf mechanische Arbeit beschränkte und daher in seiner Stellung rückgängig gewordene Apotheker wieder auf die ihm gebührende Höhe gehoben, und dem Publikum eine Gewähr für wirksame Hilfeleistung gegen Krankheit gegeben würde, die es bei einer so getheilten Verantwortlichkeit wie die dermalige nicht selten in sehr empfindlicher Weise sowohl in Beziehung auf seinen Geldbeutel als auf seine Gesundheit vermissen muß.

Ebenso würde aber auch der Stand der Aerzte dadurch gewinnen. Wie in England würden die medizinisch wie pharmazeutisch gebildeten Apotheker und Doktoren (der Titel macht nichts zur Sache) in allen leichteren Störungen des Wohlbefindens Hilfe von kurzer Hand schaffen, ohne daß man Tage lang herumzulaufen brauchte, um dann erst ein Rezept und eine Arznei zu erhalten, wenn vielleicht die Krankheit schon in ein anderes Stadium eingetreten ist; bei schwererer Erkrankung aber wird der konsultirende Arzt zu Hilfe gerufen werden, der, nun ebenfalls in seiner höhern Bedeutung erkannt und gewürdigt, die Zeit dazu haben und die Belohnung dafür finden wird, daß er den Patienten zum Gegenstand *eingehenden Studiums* machen und ihm *eine dem Höhepunkt der Wissenschaft entsprechende ärztliche Hilfe* leisten kann.

Giftige grüne Kleiderstoffe.

Von Herrn Professor *Haas* in Stuttgart.

Es ist eine längst ausgemachte Sache, daß die arsenikhaltenden grünen Farben, die unter dem Namen Schweinfurter Grün, Mitis-grün ꝛc. bekannt sind, bei ihrer Verwendung zu Tapeten und zu Zimmeranstrichen Gefahren für die Bewohner solcher Räumlichkeiten mit sich bringen; als Beweise dafür sind unzweifelhafte Vergiftungsfälle nachgewiesen. Es sind nicht wohl

gasförmige Arsenverbindungen, die sich aus der grünen Farbe entwickeln und die Zimmerluft vergiften, sondern kleine Farbtheilchen, die mechanisch durch Abreiben von der Tapete oder dem Anstrich abgelöst werden: in dem sorgfältig gesammelten Staub solcher Zimmer läßt sich immer mit Sicherheit Arsenik nachweisen. In viel höherem Grade muß ein solches Abreiben und Verstäuben von giftiger Farbe bei grünen Ballkleidern statt finden, da solche Stoffe mit der unlöslichen Farbe nicht gefärbt, sondern nur angestrichen werden können. Schon beim Anfertigen des Kleides, mehr noch beim Tragen desselben und insbesondere beim Tanzen, wo eine fortwährende Bewegung und Reibung stattfindet, lösen sich beträchtliche Mengen der giftigen Farbe vom Kleide ab und theilen sich staubförmig der Zimmerluft mit. Daß der Aufenthalt in einer solchen Atmosphäre gesundheitsschädlich sein muß, liegt auf der Hand, ganz abgesehen davon, daß der Ballstaat, wenn er seine Schuldigkeit gethan hat, in der Regel in Kinderhände gelangt. Es ist gegen diesen Unfug schon viel geschrieben und geeifert worden; so sagt Medizinalrath Dr. Otto in Braunschweig in seiner „Anleitung zur Ausmittlung der Gifte": „Nach meinem Dafürhalten verdient jeder Fabrikant, der mit Arsenikgrün beklebte Stoffe fabrizirt, ohne Weiteres das Zuchthaus."

Trotzdem finden sich solche giftige Kleiderstoffe immer wieder in den Kaufläden. Erst in den letzten Tagen ist dem Einsender dieses ein in einem hiesigen Laden gekaufter Tarlatan unter die Hände gekommen, der mit Arsenikgrün bestrichen war. Die kleine Fläche von 450 Quadratcentimetern ergab bei der Untersuchung einen Gehalt von 180 Milligramm arseniger Säure; auf das ganze Kleid, zu welchem 14 Ellen des 2 Ellen breiten Stoffes nöthig sein werden (d. h. 10,5 Quadratmeter), kommen demnach 42 Gramm arsenige Säure. Wenn es richtig ist, daß durch 0,1 Gramm ein Mensch getödtet werden kann, so könnte man also mit der arsenigen Säure, die auf einem einzigen Ballkleid sich vorfindet, über 400 Personen vergiften. Auch wenn wir nicht zu so hohen Zahlen greifen, sondern annehmen, daß blos die Hälfte der bei obiger Untersuchung gefundenen arsenigen Säure auf einem Kleide aufgetragen ist, und daß die arsenige Säure in Form von Schweinfurter Grün weniger giftig wirkt, als freie arsenige Säure, so bleibt die Sache immerhin bedenklich genug. Während sonst die Abgabe von Arsenik selbst in ganz kleinen Quantitäten, ohne Einhaltung der diesfalls bestehenden polizeilichen Sicherheitsmaßregeln selbst dem Apotheker strengstens verboten ist, kann dieses Gift in Form eines Kleides aus jedem Kaufladen in beliebiger Menge bezogen werden.

Wir möchten mit diesem Aufsatze Fabrikanten und Händler in ihrem eigenen Interesse auf's Neue auf die Verantwortlichkeit aufmerksam machen, die sie durch Fabrikation und Verkauf solcher Waaren auf sich laden. Es

gibt schon seit einer Reihe von Jahren andere grüne Farben, die arsenikfrei sind und die, was Feuer anbetrifft, dem Arsenikgrün nichts nachgeben; Proben solcher Farben sind z. B. im Musterlager der K. Centralstelle seit längerer Zeit ausgestellt; wir empfehlen sie hiemit den betreffenden Fabrikanten zur Berücksichtigung.

Die Liebhaberin eines grünen Ballkleides aber kann sich durch ein einfaches Mittel Gewißheit darüber verschaffen, ob ein grüner Kleiderstoff Arsenik enthält oder nicht: beim Verbrennen eines Müsterchens arsenhaltenden Stoffes nämlich verbreitet sich ein durchdringender Knoblauchgeruch, der unter diesen Umständen immer das Vorhandensein von Arsen anzeigt; sie wird, wenn die an jedem Lichte vorzunehmende Probe einen solchen erzeugt, in Rücksicht auf die Gesundheit Anderer, wie auf ihre eigene, ihre Kundschaft einem gewissenhafteren Händler zuwenden.

Schwarzfärben des Handschuhleders.

Man sättigt eine verdünnte Auflösung von doppelt-chromsaurem Kali mit Pottasche, bis die Lösung nur noch ganz schwach orange und beinahe rein gelb erscheint.

Mit Hilfe eines Schwammes trägt man dann die so hergestellte Lösung auf die Seite des Leders auf, welche schwarz gefärbt werden soll.

Andererseits bereitet man eine Abkochung von 4 Pfund Blauholz, 4 Pfund Gelbholz und 3 Pfund Fustikholz in 20 Quart Wasser.

Das so hergestellte stark gefärbte Decoct wird klar filtrirt. Das wie vorher angegeben mit chromsaurem Kali imprägnirte Leder läßt man ein wenig trocknen, daß die Lösung gut einzieht, breitet es dann auf einem Tisch glatt aus und trägt nun das Decoct so lange auf, bis das Leder ein tief dunkles Schwarz angenommen hat.

Man legt nun das Leder noch einmal zum Trocknen hin, das man aber nur so weit gehen läßt, daß sich die Häute noch feucht anfühlen, und bringt sie dann in eine sehr konzentrirte Lösung von Marseiller Seife, welche man vorher in der Weise hergestellt hatte, daß man Marseiller Seife in ihrem gleichen Gewichte Wasser löste und dann zwei Drittel vom Gewicht der Seife an Oel hinzufügte. Das Eintauchen in diese Flüssigkeit dient nicht allein dazu, dem Leder seine Weichheit zu erhalten, sondern gibt der schwarzen Farbe auch einen eigenthümlichen Glanz, ohne welche dieselbe matt und wenig glänzend wäre.

Diese Art zu färben kann auch auf fertige Handschuhe Anwendung fin-

den. In diesem Falle werden die Handschuhe auf geeigneten Formen aufgespannt und so mit den oben angegebenen Lösungen imprägnirt.

(Musterzeitung für Druckerei, Bleicherei 2c., 1868, Nro. 23.)

Literatur.

Neue Bücher über Baumwollspinnerei.

Vademecum des praktischen Baumwollspinners. Erfahrungen aus der fünfzigjährigen Praxis eines Spinnmeisters, niedergelegt in einer Reihe von Regeln und Tabellen. Prag bei Satow. Preis 1 fl. 25 kr.

Es ist dies eine Uebersetzung von James Hyde's „Science of Cotton Spinning" bearbeitet von Sprachlehrer Holzamer in Prag.

Das Werk enthält eine Zusammenstellung praktischer Regeln für den Spinnereibetrieb, und eignet sich daher vorzugsweise zum Gebrauch für solche Personen, die mit der Konstruktion und Berechnung der Maschinen bereits hinreichend vertraut sind. In einer großen Anzahl Tabellen sind für die Garne von Nr. 6 bis Nr. 350 alle bei den einzelnen Maschinen vorkommenden Zahlenwerthe in höchst übersichtlicher und vollständiger Weise zusammengestellt, so daß sich jeder Spinnmeister mit größter Leichtigkeit den zweckmäßigsten Spinnplan für die einzelnen Nummern bilden kann. In dieser Richtung wird das Buch gewiß allerseits vollkommene Anerkennung finden, während sich dasselbe als eigentliches Lehrbuch zum Gebrauch für angehende Spinner nur wenig eignen dürfte, da es nur Resultate, aber nicht deren Ableitung enthält. Zeichnungen sind nicht beigegeben.

Die Baumwollenspinnerei in allen ihren Theilen. Ein Handbuch für Spinnereitechniker, Beamte und Fabrikanten von Benno Nieß, Spinnereidirektor. Weimar bei Voigt. Ein Band Text mit 503 Seiten, nebst einem Atlas mit 33 Tafeln in Folio, enthaltend 253 Figuren. Preis 8 fl. 45 kr.

Der Verfasser dieses Werkes beabsichtigt nicht nur dem praktischen Spinner den jetzigen Zustand des Spinnereiwesens vorzuführen, sondern sucht ihm auch die Theorie des Spinnens zugänglich zu machen und ihn dadurch von dem Wege der reinen Empirie abzulenken. Die Darstellung ist daher so gehalten, daß sie für jeden nur einigermaßen gebildeten Spinner verständlich ist, daß er mit Leichtigkeit die beim Spinnprozeß vorkommenden Größen als Verzug, Drehung, Lieferung u. s. w. sich selbst berechnen kann. Dann aber enthält das Werk eine so gründliche und erschöpfende Behandlung der Praxis des Spinnereibetriebes, wie sie bis jetzt noch nirgends geliefert worden ist, und wie sie nur von einem Autor geliefert werden kann, der neben voll-

ständiger wissenschaftlicher Bildung auch eine große Summe praktischer Erfahrungen sich erworben hat und nebenbei auch noch so viel Liebe zur Sache besitzt, diese theuren Erfahrungen der Oeffentlichkeit Preis zu geben.

Das Werk tritt als die hervorragendste Erscheinung in der gesammten Literatur über das Spinnereiwesen auf, und sollte in jeder Spinnerei, sei sie groß oder klein, anzutreffen sein.

Die technische Ausstattung des Werkes läßt nichts zu wünschen übrig. Die Zeichnungen, nur zu einem sehr kleinen Theil Kopien aus andern Werken bildend, sind gut ausgeführt und übersichtlich zusammengestellt.

Stiftung in die Bibliothek.

Herr Dr. Gustav Jensch, herzogl. sächsischer Bergrath in Gotha, hat die Bibliothek durch zwei von ihm verfaßte — als Geschenk übersandte — interessante Monographieen:

„Ueber eine mikroscopische Flora und Fauna krystallinischer Massengesteine"

und

„die Verbreitung des Melaphyr und Sanidin-Quarzporphyr in den Steinkohlenbassins von Zwickau"

zum Danke verpflichtet. Beide Abhandlungen sind im Bibliotheksaal zur Einsicht aufgelegt.

Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge.

Von der von Prof. Dr. R. Virchow und Prof. Dr. Fr. v. Holtzendorff herausgegebenen „Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge" befinden sich bis jetzt in der Bibliothek der Centralstelle:

1. Rud. Virchow, Ueber Hünengräber und Pfahlbauten.
2. Bluntschli, Die Bedeutung und die Fortschritte des modernen Völkerrechts.
3. Dove, Der Kreislauf des Wassers auf der Oberfläche der Erde.
4. Lette, Die Wohnungsfrage.
5. Foerster, Ueber Zeitmaaße und ihre Verwaltung durch die Astronomie.
6. Osenbrüggen, Land und Leute der Urschweiz.
7. G. Herm. Meyer, Ueber Sinnestäuschungen.
8. Schulze-Delitzsch, Sociale Rechte und Pflichten.
9. Rosenthal, Von den elektrischen Erscheinungen.
10. Kühns, Die Bedeutung des Wechsels für den Geschäftsverkehr.

11. Rosenstein, Mysticismus und Aberglauben in der Medizin.
12. Zschokke, Heinrich Zschokke. Ein biographischer Umriß.
13. Müller (Prof. A.), Die erste Entstehung organischer Wesen und ihre Spaltung in Arten.
14. Meyer (Dr. Jürg. Bona.), Volksbildung und Wissenschaft in Deutschland.
15. Baeyer, Ueber den Kreislauf des Kohlenstoffs in der organischen Natur.
16. Grimm (Hermann), Albrecht Dürer.
17. v. Holtzendorff, Richard Cobden.
18. Mittermaier, Das Volksgericht in Gestalt der Schwur- und Schöffengerichte.
19. J. Roth, Ueber die Steinkohlen.
20. u. 21. E. Engel, Der Preis der Arbeit.
22. W. Siemens, Die elektrische Telegraphie.
23. Rammelsberg, Ueber die Mittel, Licht und Wärme zu erzeugen.
24. Zeller, Religion und Philosophie bei den Römern.
25. Rud. Gneist, die Stadtverwaltung der City von London.
26. Tr. v. Belle, Wilhelm von Oranien, der Befreier der Niederlande.
27. A. v. Graefe, Sehen und Sehorgan. Mit 5 Holzschnitten.
28. E. Perels, Die Bedeutung des Maschinenwesens für die Landwirthschaft.
29. R. Zelle, Waisenpflege und Waisenkinder in Berlin.
30. Z. Oppenheimer, Ueber den Einfluß des Klima's auf den Menschen.
31. A. Woltmann, Die deutsche Kunst und die Reformation. Mit 2 Holzschnitten.
32. O. Weber, Ueber schmerzstillende Mittel im Allgemeinen und Chloroform im Besonderen.
33. W. Endemann, Die Entwicklung der Handelsgesellschaften.
34. H. Bohn, Bedeutung und Werth der Schutzpockenimpfung.
35. W. Wattenbach, Algier.
36. R. Ed. John, Ueber die Todesstrafe.
37. H. Nissen, Pompeji.
38. K. v. Seebach, Der Vulkan von Santorin. Mit einer Karte der Insel Santorin.
39. W. Preyer, Ueber Empfindungen.
40. Fr. v. Holtzendorff, Ueber die Verbesserungen in der gesellschaftlichen und wirthschaftlichen Stellung der Frauen.

41. J. Möller, Ueber den Alkohol.
42. K. Bernhard Stark, Johann Joachim Winckelmann. Sein Bildungsgang und seine bleibende Bedeutung.
43. H. A. Schumacher, Das Rettungswesen zur See.
44. C. Hebler, Die Philosophie gegenüber dem Leben und den Einzelwissenschaften.
45. P. A. Bolley, Altes und Neues aus Farbenchemie und Färberei.
46. W. v. Waldbrühl, Naturforschung und Hexenglaube.
47. R. Volz, Das rothe Kreuz im weißen Felde.
48. Rud. Virchow, Ueber Nahrungs- und Genußmittel.
49. C. Twesten, Machiavelli.
50. W. v. Wittich, Die Schnelligkeit des Empfindens und Wollens.
51. F. Adler, Die Weltstädte in der Baukunst.
52. u. 53. E. Haeckel: Ueber die Entstehung und den Stammbaum des Menschengeschlechts.
54. J. C. Bluntschli, Die Gründung der Amerikan. Union von 1787.
55. u. 56. W. Runge, Der Bernstein in Ostpreußen. Mit 10 Holzschnitten.
57. G. Cohn, Die Börse und die Spekulation.
58. Wilhelm Angerstein, Volkstänze im deutschen Mittelalter.
59. G. Herm. Meyer, Die Entstehung unserer Bewegungen.
60. Rud. v. Groß, Eine Wanderung durch Irländische Gefängnisse.
61. Dr. Wilh. Stricker, Die Amazonen in Sage und Geschichte.

Diese sämmtlichen, je 2—3 Druckbogen starken Hefte sind bestimmt, zum öffentlichen Vortrage in Versammlungen ausgeliehen zu werden und werden nach der Reihenfolge der dießfallsigen Anmeldungen abgegeben.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

№ 8. 21. Februar 1869.

Die allgemeine Rindenversteigerung zu Heilbronn a. N.

hat am 15. d. Mts. zum zehnten Male stattgefunden. Dieselbe lieferte folgendes Ergebniß:

Angemeldet wurden:

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
aus Staatswaldungen . .	1,711 Ctr.	3,365 Ctr.	263 Kl.	7,706 Ctr.
aus hofkammerlichen Waldungen	120 Ctr.	1,100 Ctr.	—	1,220 Ctr.
aus den fürstlich Hohenlohe'schen Waldungen . . .	446 Ctr.	991 Ctr.	126 Kl.	2,697 Ctr.
aus grundherrlichen Waldungen	1,190 Ctr.	165 Ctr.	22 Kl.	1,575 Ctr.
aus Gemeinde- und Korporationswaldungen . . .	6,601 Ctr.	3,814 Ctr.	607 Kl.	16,485 Ctr.
von der Großh. Hessischen Oberförsterei Wimpfen .	180 Ctr.	70 Ctr.	15 Kl.	400 Ctr.
von Privatwaldbesitzern . .	—	300 Ctr.	6 Kl.	360 Ctr.
	und 300—400 Ctr. Fichtenrinde.			
	10,248 Ctr.	9,805 Ctr.	1,039 Kl.	30,443 Ctr.
	und 300—400 Ctr. Fichtenrinde.			

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.
Im Jahre 1868 waren es:	11,639 Ctr.	11,600 Ctr.	1089 Kl.
„ „ 1867 „ „	15,639 „	9,666 „	893 „
„ „ 1866 „ „	13,316 „	9,000 „	1112½ „
„ „ 1865 „ „	10,784 „	8,556 „	868½ „
„ „ 1864 „ „	11,649 „	9,415 „	711 „
„ „ 1863 „ „	11,106 „	7,370 „	491 „
„ „ 1862 „ „	12,283 „	8,025 „	464 „
„ „ 1861 „ „	19,244 „	11,879 „	888 „
„ „ 1860 „ „	13,292 „	7,850 „	371 „

Von dem für dieses Jahr angemeldeten Quantum blieben unverkauft:

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
	1295 Ctr.	1187 Ctr.	604 Kl.	8522 Ctr.
Verkauft wurden:	8953 Ctr.	8618 Ctr.	435 Kl.	21921 Ctr.

oder nahezu 72 Prozent des gesammten angemeldeten Quantums; von der Grobrinde fanden nur 41 Prozent des angemeldeten Quantums Käufer.

Außerdem wurden noch verkauft 340 Ctr. Fichtenrinde zu 1 fl. 18 kr. bis 1 fl. 24 kr. per Centner.

Im Jahre 1868 wurden verkauft:

	11,554 Ctr.	11,575 Ctr.	1070 Kl.
1867	15,139 „	9,666 „	853 „
1866	8,787 „	5,911 „	379 „
1865	8,461 „	5,186 „	379 „
1864	11,509 „	9,395 „	687 „
1863	9,996 „	6,115 „	440 „
1862	9,555 „	5,907 „	167½ „
1861	11,750 „	4,910 „	512 „
1860	9,772 „	6,235 „	171 „

Der Gesammterlös betrug dieses Jahr:

	für Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
	32,034 fl. 45 kr.	20,457 fl. 25 kr.	8,820 fl. 14 kr.	61,312 fl. 24 kr.
im Jahre 1868	43,635 fl. 58 kr.	29,516 fl. 22 kr.	23,215 fl. 9 kr.	96,367 fl. 29 kr.
1867	53,133 fl. 39 kr.	23,146 fl. 39 kr.	17,934 fl. 4 kr.	94,224 fl. 22 kr.
1866	30,692 fl. — kr.	13,620 fl. 52 kr.	7,148 fl. — kr.	51,460 fl. 52 kr.
1865	31,588 fl. 45 kr.	12,368 fl. 48 kr.	9,877 fl. 24 kr.	53,834 fl. 57 kr.
1864	48,352 fl. 14 kr.	26,265 fl. 24 kr.	17,471 fl. 15 kr.	92,088 fl. 53 kr.
1863	38,374 fl. 6 kr.	15,853 fl. 12 kr.	9,844 fl. 30 kr.	64,071 fl. 48 kr.
1862	31,442 fl. 28 kr.	13,182 fl. — kr.	3,721 fl. — kr.	48,345 fl. 28 kr.

für	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
1861	39,513 fl. 12 kr.	11,410 fl. 36 kr.	870 fl. — kr.	59,627 fl. 48 kr.
1860	—	—	—	75,000 fl. — kr.

Als Durchschnittspreis

ergibt sich 1869:		höchster Preis	niederster Preis
bei Glanzrinde	3 fl. 35 kr. per Ctr.	4 fl. 12 kr.	3 fl.
bei Raitelrinde	2 fl. 21⁵/₆ kr. per Ctr.	2 fl. 48 kr.	2 fl.
bei Grobrinde	20 fl. 31³/₄ kr. per Kl.	25 fl. — kr.	18 fl.

Der Durchschnittspreis betrug bei

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.
1868	3 fl. 46¹/₂ kr.	2 fl. 31 kr.	21 fl. 57¹/₂ kr.
1867	3 fl. 30¹/₂ kr.	2 fl. 23 kr.	20 fl. 54 kr.
1866	3 fl. 29 kr.	2 fl. 18¹/₄ kr.	18 fl. 51²/₃ kr.
1865	3 fl. 44 kr.	2 fl. 23 kr.	23 fl. 49 kr.
1864	4 fl. 12 kr.	2 fl. 47³/₄ kr.	25 fl. 26 kr.
1863	3 fl. 50¹/₃ kr.	2 fl. 35¹/₂ kr.	24 fl. ²/₃ kr.
1862	3 fl. 20¹/₃ kr.	2 fl. 14 kr.	22 fl. 13 kr.
1861	3 fl. 21 kr.	2 fl. 14 kr.	17 fl. — kr.

Das Ergebniß des dießjährigen Marktes kann als ein mittleres bezeichnet werden, indem die Kaufslust keine so große war wie im vorigen Jahr. Dieses spricht sich auch in den Durchschnittspreisen aus, welche gegen fernd einen Abschlag ergeben bei der

Glanzrinde von . 5 Prozent.
Raitelrinde von . 6 „
Grobrinde von . 6¹/₂ „

Ueber Zuckerfabrikation.

Die einheimische Zuckerfabrikation hat eine früher gewiß nicht geahnte Wichtigkeit für Europa erhalten. Die Produktion an Rübenzucker mag im Zollverein im Jahr 1867—68 an 3¹/₂—4 Millionen Centner betragen haben. In Amerika, Westindien, Havannah 2c. ist dagegen die Zuckerproduktion in Folge der veränderten Verhältnisse der Sklaven bedeutend zurückgegangen; ohne die europäische Zuckerfabrikation würde daher der Zucker einen außerordentlich hohen Preis haben und als Luxusartikel nur den Reichen zugänglich sein. Ohne einen entsprechenden Schutzzoll, wie die Kontinentalsperre ihn seiner Zeit schuf, hätte die Rübenzuckerfabrikation nie entstehen können; eine allmälige Herabsetzung des Schutzzolles durch Einführung und Erhöhung der Rübensteuer hat die Zuckerfabrikanten zu außerordentlichen Anstrengungen ge-

nöthigt, in Folge deren sie im Stande sind, heute ohne allen Schutzzoll bestehen zu können. Die Art des Zolls, die Besteuerung des Rohmaterials hat unsere Fabrikanten genöthigt, sich vorzüglicheres Rohmaterial, d. h. möglichst zuckerreiche Rüben zu verschaffen und den Zucker möglichst vollständig zu entziehen, selbst mit unverhältnißmäßigem Aufwand an Zeit und Brennstoff. Die Rüben enthalten jetzt nahe 1½mal so viel Zucker als vor 30 Jahren und von den 95 Prozent Saft werden statt früher vielleicht 70 jetzt nahe 90 zu gut gemacht. Es sind hier große Vortheile erreicht, doch zeigen sich dabei auch Nachtheile. Die in Frankreich eingeführte Besteuerung des fertigen Produkts des Zuckers hat dahin geführt, auf einer gegebenen Fläche möglichst viel Rüben zu bauen, statt 180 Centner per Morgen vielleicht 250 bis 280 Centner; der geringere Zuckergehalt der Rüben wird weit aufgewogen durch die größere Quantität derselben. Weiter sind unsere Fabrikanten genöthigt, den Rüben durch Auswaschen ꝛc. möglichst allen Zucker, aber damit auch sonstige lösliche Stoffe, Salze zu entziehen; sie bekommen bei diesem Verfahren zwar Preßlinge, die nur noch sehr wenig Zucker, aber auch wenig Nährsalze enthalten, dafür aber eine Melasse, die viel Salze enthält, welche ihren Werth bedeutend verringern. Der französische Fabrikant entzuckert die Rüben nicht so vollständig, da er ja nur den wirklich produzirten Zucker versteuert, er kann daher schneller arbeiten und mit den gleichen Apparaten und der gleichen Arbeit mehr Zucker produziren, als der deutsche Fabrikant; ihn kümmert es weniger, ob etwas Zucker in den Preßlingen bleibt; diese haben dadurch einen höheren Futterwerth und der Zucker geht also nicht verloren.

Außerdem kommt noch in Betracht, daß verschiedene beachtenswerthe, in Frankreich aufgekommene Neuerungen in der Zuckerfabrikation, so das Verfahren von Champonnois, wodurch ein salzärmerer Zuckersaft und daher weniger Melasse, dagegen bessere Preßlinge erzielt werden, für unsere Fabrikanten bei dem jetzigen Steuermodus nicht anwendbar sind.

Es verdient daher die Frage wohl Beachtung, ob die Produktensteuer bei dem jetzigen Stand der Zuckerindustrie im Zollverein nicht der Rohmaterialsteuer vorzuziehen ist; der Ertrag der Zuckersteuer würde dabei eher zu- als abnehmen; die Landwirthschaft könnte auf der gleichen Fläche ein größeres Quantum Rüben bauen. Der Zuckerfabrikant könnte mit den gleichen Hilfsmitteln mehr Zucker produziren, da er einen nicht so verdünnten Saft erhält und da er längere Zeit — bis in Mai und Juni selbst statt bis zum März oder Anfang April — arbeiten könnte, ohne durch die, ihm jetzt so wichtig erscheinende, Abnahme des Zuckergehaltes der Rüben] im Frühjahr erheblichen Schaden zu leiden; auch würde der verarbeitete Saft, weil reiner, weniger

Melasse enthalten, und endlich würden die Preßrückstände, viel mehr Zucker und Salz enthaltend, ein besseres Viehfutter sein.

Die angegebenen Thatsachen sind unzweifelhaft und verdienen wohl die Beachtung der Regierung. Wenn die norddeutschen Fabrikanten sich bei dem letzten Handelstage sich gegen die Produktensteuer ausgesprochen haben, so liegt die Ursache wohl in lokalen Verhältnissen.

Gesellschaft zur Ueberwachung und Versicherung von Dampfkesseln in Mannheim.

Wir haben in Nro. 6 des Gewerbeblattes von 1866 und in Nro. 21 von 1867 über Gründung dieses Vereines, von welchem die württembergischen Fabrikanten trotz unserer schon im Jahr 1863 (Gewerbeblatt Nr. 97) gegebenen Anregung sich haben überholen lassen, nähere Mittheilungen gemacht, denen wir durch die Güte des Herrn Oberzoll-Inspektors Schmidlin in Mannheim einige weitere folgen zu lassen in der Lage sind.

Die Großherzoglich Badische Regierung hat die Inhaber von Dampfkesseln zwar nicht im Verordnungswege verpflichtet, ihre Kessel periodisch wiederkehrenden Visitationen durch die Techniker des Vereins unterziehen zu lassen. Dagegen hat das Großh. Handelsministerium im letzten Frühjahr eine allgemeine Belehrung über die Zweckmäßigkeit der Vereinsbestrebungen in der „Karlsruher Zeitung" erscheinen lassen mit der Aufforderung, es möchten die Industriellen des Großherzogthums Baden die gute Sache durch recht zahlreichen Beitritt zu dem Mannheimer Verein möglichst unterstützen. Dem Vernehmen nach ist diese Kundgebung auch an die großherzogl. Bezirksämter hinausgegeben worden, und diese haben den Dampfkessel-Inhabern ihres Bezirks speziell die Sache empfohlen. Dadurch sind dann auch zahlreiche Beitritte aus verschiedenen Theilen des Großherzogthums erfolgt. Während im Jahr 1866 der Verein 35 Kessel in Mannheim und 21 Kessel im übrigen Lande, zusammen also 56 Kessel zählte (im Jahre 1867 noch weniger), mögen deren jetzt fast 300 beim Vereine sein. Die Beiträge sind zur Zeit: für einen Kessel von 5 und unter 5 Pferdekraft 5 fl., von über 5 Pferdekraft jährlich 10 fl.; es wird jedoch beabsichtigt, die Prämie für alle Kessel gleich auf 10 fl. zu stellen, da ein kleiner Kessel dem Prüfungstechniker ebensoviel Mühe und Arbeit verursacht wie ein großer.

Die Beiträge liefern zunächst die Mittel, um den Versuch zu Anstellung eines eigenen Ingenieurs wagen zu können. Derselbe hat Mitte Oktobers seinen Wohnsitz in Mannheim genommen und alsbald seine Funktion als Inspektor angetreten.

Es ist anzunehmen, daß es dem Visitator auf seinen Reisen gelingen wird, weitere Mitglieder für den Verein zu gewinnen.

Nach den ersten Wahrnehmungen des Visitators sollen die meisten vorgefundenen Mängel darauf beruhen, daß viele der Industriellen, sowie der Vorstände öffentlicher Anstalten (z. B. Krankenhäuser) um den Betrieb ihrer Dampfkessel sich selber zu wenig bekümmern, dieß vielmehr als eine Nebensache an irgend ein Individuum von untergeordneter Stellung und mangelhaftem Verständniß überlassen. Soweit die Erfahrung jetzt reicht, sollen übrigens die angezeigten Bemängelungen überall gut aufgenommen und die meisten sofort abgeändert worden sein, ohne daß es eines Zwanges für den Vollzug der Reparaturen bedurfte.

Bei den größeren Fabriken, welche ihre eigenen Mechaniker haben, zeigen sich durchschnittlich weniger Anstände, als in kleineren Gewerbeanlagen. Da der aus dem Ingenieurfache entnommene Visitator sich stets auf dem neuesten Stande der Kesseleinrichtungen ꝛc. erhält, so treffen bei ihm zahlreiche Anfragen für beabsichtigte Abänderungen oder neue Anlagen ein, und die lebendige Mittheilung der Fortschritte dieser Technik dient hauptsächlich dazu, zur Theilnahme an dem Vereine aufzumuntern.

Der Mannheimer Verein erkennt es als seine Pflicht an, keinem badischen Kesselbesitzer den Eintritt zu versagen, da ihm die von der Großh. Badischen Regierung zu Theil gewordene Unterstützung wohl in der Voraussetzung geleistet wurde, daß alle Badener der dargebotenen Vortheile theilhaftig werden könnten. Allein der Umstand, daß die weit entfernten Distrikte am Bodensee ꝛc. die Unkosten bedeutend erhöhen, wird den Verein vielleicht nöthigen, einen Prämien-Zuschlag für entfernter liegende Kessel zu bestimmen.

Im Laufe dieses Monats wird die Versammlung des Vereins zusammentreten und hiebei soll auch die Frage einer von dem Verein zu begründenden Versicherungsanstalt wieder aufgenommen werden.

Nachtrag zu dem Aufsatze: „Ueber Wasserstraßen und deren Verhältniß zu den Eisenbahnen".

Der Veröffentlichung dieses Aufsatzes verdankt der Verfasser einige interessante Mittheilungen über die neuesten Fortschritte des Prinzips der Schifffahrt mit versenkter Kette und die Bestrebungen, demselben in veränderter Gestalt weitere Verbreitung zu verschaffen.

Das neue patentirte System der Herren de Mesnil und Eyth (letzterer aus Württemberg), welches in einer von ihnen herausgegebenen Bro-

schüre *) näher beschrieben ist, unterscheidet sich von der durch Bouquié auf der Seine eingeführten Kettenschifffahrt hauptsächlich dadurch, daß die Kette durch ein Drahtseil ersetzt ist und die zur Vermeidung des Gleitens des Taues nöthige Reibung durch eine eigenthümliche Konstruktion der Trommel erzeugt wird. Die Vortheile der Verwendung von Drahtseilen anstatt der Ketten sollen aber hauptsächlich darin bestehen, daß erstere bei gleicher Festigkeit 4—5mal leichter sind als letztere, was der möglichst vollständigen Ausnützung der Betriebskraft zu gut kommt. Ferner ist bei Drahtseilen die Möglichkeit gegeben, zwei oder mehrere Taue in die Sohle eines Flusses oder Kanals zu legen, weil die Taue über einander weggleiten ohne sich zu verwirren, was bei Ketten nicht der Fall ist; es ist dieses aber da von Werth, wo wegen geringen Gefälls auch die Thalfahrt mit Hilfe des Tauschleppers zu geschehen hat.

Mit diesem neuen System wurde nach dem „Commercial Advertiser von Buffalo" am 2. Juni 1867 auf dem Kanal zwischen Buffalo und Albany eine Probe gemacht, welche namentlich auch deßhalb von allgemeinerem Interesse ist, weil die Wassertiefe des Kanals zur Zeit dieses Versuchs nur 2½ Fuß betrug. Ein Drahtseil von ⅝ Zoll Durchmesser war auf die Länge von einer Meile im Kanal versenkt. Das mit etwa zweihundert Tonnen Kohlen beladene Boot Elisa hatte eine kleine Dampfmaschine von 4 Pferdekräften auf dem Verdeck, in der Nähe des Bugs. Neben der Schleuße, von welcher aus die Fahrt begann, ist ein langes Wehr, dessen überfließendes Wasser auf eine größere Entfernung eine starke Strömung im Kanal verursacht; die Fahrt abwärts ging demnach hauptsächlich mit deren Hilfe.

Als das Boot sich dem unteren Ende des Taues genähert hatte, wurde es angehalten und die Maschine umgekehrt. Ein von vier Pferden gezogenes und mit 110 Tonnen Kohlen beladenes Boot, das eben ankam, wurde der Elisa nun angehängt. Mit Hilfe der schwachen Dampfmaschine und des Taues wurde nun die ganze Last von 310 Tonnen Kohlen gegen eine starke Strömung in 28 Minuten eine englische Meile (1609 Meter) weit zu Berg gefördert; bei dem gewöhnlichen Leinzug wären hiezu 8 Pferde nöthig gewesen.

Weitere Versuche mit diesem System wurden in Belgien (bei Lüttich, wo ein regelmäßiger Dienst mit 1 Tauschlepper und 10 angehängten Booten eingeführt ist) und der Normandie angestellt, welche von dem besten Erfolg begleitet gewesen sein sollen und geeignet erscheinen, die großen Erwartungen zu verwirklichen, welche von diesem neuen System der Fluß- und Kanalschifffahrt gehegt werden.

---

*) Steam Cable-Towing, a new system of towing on canals and rivers. Patented by O. de Mesnil and M. Eyth. New-York 1868.

Neues in der Kunstgewerbesammlung.

Abtheilung für Lehrmittel.

Stiftung.

Cours de dessin par Ch. Bargue. 30 vortrefflich ausgeführte Blattvorlagen (Figuren und Köpfe) nach Zeichnungen theils alter Meister der römischen, florentinischen und deutschen, theils der modernen französischen Schule.

Dieses für die Lehrmittelsammlung höchst schätzbare Zeichenvorlagenwerk ist ein Geschenk Ihrer Majestät der Königin und bildet die Fortsetzung der früher schon von HöchstDenselben gestifteten — 70 Blattvorlagen nach der Antike enthaltenden — 1. Abtheilung.

Wir fühlen uns um so mehr gedrungen, für dieses reiche Geschenk unsern tiefgefühlten Dank auch an dieser Stelle ehrfurchtsvollst auszusprechen, als damit die Lehrmittel für das so wichtige Figurenzeichnen eine wesentliche und höchst werthvolle Vermehrung erfahren haben.

Neuanschaffungen.

The People of Jndia, a series of photographie illustrations with descriptive letterpress of the races and tribes of Hindustan, by J. Forbes Watson and J. William Kaye. London 1868.

Das Schloß zu Schwerin von Stüler. Berlin 1868.

The Builder. London 1868.

Moriz von Schwind, die Wandgemälde des Landgrafensaales auf der Wartburg.

Milton's Paradise lost. Jllustrated by Gustave Doré with notes and a life of Milton by Robert Vaughan. London.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 9. **28. Februar 1869.**

Preisfrage über die Frauenarbeit.

„Zu untersuchen, welche Thatsachen sich seit dem im Jahr 1858 „von der Lyoner Akademie erlassenen Preis-Ausschreiben bezüglich der ökonomischen und gesellschaftlichen Verhältnisse des weiblichen Geschlechts, seiner Ausbildung, seines Lohnes, der Erwerbszweige, welche sich ihm eröffneten oder verschlossen, oder welche „sich ihm noch eröffnen oder verschließen könnten, ergeben haben; „sowie alles dasjenige zu prüfen, was in irgend welcher Richtung „zur Verbesserung der Lage des weiblichen Geschlechtes geschehen ist."

Am 18. Mai 1858 hat nämlich die Abtheilung der Lyoner Akademie für Wissenschaft und Kunst, veranlaßt durch die Municifenz des Herrn Arlès-Dufour, als Preisfrage ausgeschrieben:

„Untersuchungen, hauptsächlich vom sittlichen Gesichtspunkte, zu „dem Zwecke anzustellen, um den Regierungen, Verwaltungen, Geschäftsdirektionen, sowie Privatleuten die zweckdienlichsten Mittel „und Wege zu bezeichnen,

„1) den Lohn der Frauen auf die Höhe desjenigen der „Männer zu bringen, insoweit Dienstleistung oder „Arbeit die gleiche ist;

„2) den Frauen neue Erwerbsquellen zu eröffnen und ihnen an„derweitige Beschäftigungen zu verschaffen, als Ersatz für „diejenigen, deren sie allmälig durch männliche Konkurrenz „und durch die Umgestaltung der Gebräuche und Sitten „verlustig wurden?

Zwanzig Bewerber sind in Folge dieses Preisausschreibens der Akademie aufgetreten und haben durch ihre Arbeiten Veranlassung zu einem Bericht gegeben, den Hr. Morin in der Sitzung der Akademie vom 21. Juni 1859 vorgetragen hat.

Der Berichterstatter wies auf den Werth der eingeschickten Ausarbeitungen hin, und hob hervor, wie sehr die aufgeworfene Frage die öffentliche Aufmerksamkeit erregt habe; er bezeichnete als den in allen diesen Arbeiten hervortretenden Grundgedanken die Nothwendigkeit einer Reform im Unterricht der Kinder weiblichen Geschlechts, konnte übrigens zu seiner Freude bezeugen, daß viele der vorgeschlagenen Verbesserungen hinsichtlich des Unterrichts für junge Mädchen in der Stadt Lyon theils schon in Ausübung, theils im Werden begriffen seien.

Seit diesem von der Akademie mit so vielem Erfolg erlassenen Aufruf, seit der Veröffentlichung ihres Berichts und der von ihr zuerkannten Belohnungen ist ein bedeutender Umschwung zum Bessern in der Lage des weiblichen Geschlechts eingetreten.

Indem nun Hr. Arlès-Dufour der Akademie den neuen Preis von 1200 Fr. zur Verfügung stellte, wollte er die Veranlassung dazu geben, daß dieser Umschwung näher untersucht, daß die Einrichtungen und Gesetze, welche denselben herbeiführten, nachgewiesen, und daß alle Versuche, welche in Frankreich und in andern Ländern auf dem Gebiete des weiblichen Unterrichts- und Erziehungswesens, bezüglich der Lohnverhältnisse der Frauen und des ihnen eröffneten oder verschlossenen Erwerbsgebietes gemacht worden sind, dargelegt würden.

Der neu eingebrachte Vorschlag des Herrn Arlès-Dufour ist denn auch, wie er selbst sagt, nur die logisch-natürliche Folge jenes früheren von der Akademie auf seinen Antrag angenommenen.

Im Anschluß an die vom Stifter ausgesprochenen Absichten hat die Akademie beschlossen, daß ein Preis im Werth von 1200 Fr. der besten Ausarbeitung über die ausgeschriebene Preisfrage, wie sie Eingangs dieses Programms abgefaßt ist, zuerkannt werden soll.

Die Ausarbeitungen müssen vor dem 1. Februar 1870 an das Sekretariat der Akademie (St. Peters Palais in Lyon) eingeschickt werden.

Allgemeine Bedingungen.

Die Bewerber dürfen sich vor der Preis-Zuerkennung durch die Akademie weder direkt noch indirekt als solche zu erkennen geben, bei Strafe des Ausschlusses. Jede Konkurrenzarbeit ist mit einem Motto oder einem Zeichen zu versehen, welches in das beizugebende versiegelte Schreiben, das den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers zu enthalten hat, gleichfalls einzusetzen ist.

Ohne ausdrückliche Einwilligung des Verfassers darf dieses Schreiben nur dann geöffnet werden, wenn dieser den ausgeschriebenen Preis davongetragen hat.

Der Verfasser einer zur Bewerbung eingeschickten Arbeit kann diese unter keinem Vorwande zurückziehen; es steht ihm aber frei, Abschrift davon nehmen zu lassen.

Der ausgesetzte Preis wird in einer nach Ablauf der Bewerbungsfrist stattfindenden öffentlichen Sitzung der Akademie zuerkannt.

Der Präsident der Akademie: Louis Guillard.

Die General-Sekretäre: Ch. Fraisse. — E. Faivre.

Ueber die Brodbereitung mit Horsford-Liebig'schem Backpulver.

Von Herrn Apotheker Kerner in Besigheim.

Ungeachtet jedweber Quantität des Horsford-Liebig'schen Backpulvers, die aus der Fabrik des Hrn. G. C. Zimmer in Mannheim bezogen wird, eine Gebrauchsanweisung beigegeben ist, so dürfte es doch am Platze sein, die Vortheile, die diese Methode gewährt, hier kurz, wie sie sich in der Praxis bewähren, zusammenzustellen und einige Bemerkungen beizufügen.

Die Vortheile sind:

1) Gewinn an Zeit. Da kein Sauerteig in Anwendung kommt, so hat man vor der Bereitung des Teiges, der eine halbe Stunde, nachdem er fertig ist, in den Ofen gebracht wird, nichts damit zu schaffen.

2) Das Brod kann niemals einen sauern Geschmack bekommen. Kommen die beiden Pulver im Teig nach ihrer Auflösung mit einander in Berührung, so entwickelt sich nur Kohlensäure, welche die Lockerheit des Brodes bedingt und im Ofen entweicht. Essigsäure- und Weingeistbildung, wie dieß bei Anwendung von Sauerteig, auf Kosten eines Theiles Mehls, das eine Zersetzung erleidet, geschieht, findet hier nicht statt.

3) Die Beschaffenheit des Brodes wird, auch für den minder Geübten im Brodbacken, stets eine gleich gute. Bei genauer Befolgung der in der Vorschrift angegebenen Verhältnisse muß das Resultat stets ein und dasselbe sein; denn man lauft nicht Gefahr, daß die durch den

Sauerteig eingeleitete Gährung zu weit vorgeschritten oder nicht genug stattgefunden habe.

4) Es findet kein Verlust an Mehl statt. Nach der uralten, schon den Israeliten bekannten, bereits im alten Testamente erwähnten und seither nicht geänderten Methode des Brodbackens gehen durch die Gährung bei Verwendung von 100 Pfund Mehl 10 Pfund desselben verloren, d. h. diese 10 Pfund Mehl werden in flüchtige Bestandtheile umgewandelt, die, wie schon unter Z. 2 erwähnt, im Ofen entweichen, statt zur Nahrung zu dienen. Nach der neuen Methode wird gar kein Mehl zur Gährung verwendet. Fünf Pfund Mehl liefern stets sieben und ein Viertel bis sieben und ein halb Pfund gutes Brod.

5) Das Horsford-Liebig'sche Brod ist weit nahrhafter. Allgemein ist bekannt, daß in der Kleie die nahrhaftesten Bestandtheile der Frucht enthalten sind, ebenso, daß schwarzes Brod nicht nach Jedermanns Geschmack ist. Gerade diese zur Knochenbildung beitragenden Bestandtheile, die durch Entziehung der Kleie verloren gehen, enthält nun das Backpulver, wobei indessen nicht zu befürchten ist, daß der fortgesetzte Genuß solchen Brodes gerade Titanen erzeuge.

6) Schimmelbildung findet beim Brod nicht so leicht statt, namentlich wenn die Kruste überall gleichförmig eben, glatt und nicht rissig ist.

Was nun die Bereitung selbst betrifft, so ist die neue Methode gleich empfehlenswerth für den Bäcker, wie für Jedermann, der im Haus oder im Gemeindebackofen Gelegenheit zum Backen findet. Für letzteren Zweck möchte ich folgende kleine Abänderung bei der Bereitung des Teiges empfehlen und gebe solche gerade in der Form, wie sie sich zu einem Versuch am Besten empfiehlt.

Man menge unter 5 Pfund Mehl 4 Loth Alkalipulver recht innig (wo es angeht mit Beihilfe eines Siebes) und fertige mit einer Lösung (die wegen des Stärkmehlgehaltes des Pulvers nicht klar wird) von 4 Loth Säurepulve in einer württembergischen Maß Wasser das Mehl zum Teig, der nicht lang durchgearbeitet zu werden braucht. Gewöhnlich ist dann noch ein kleiner Zusatz von 1/4 Schoppen Wasser (so daß im Ganzen 60 Unzen in Anwendun kommen) weiter erforderlich. Eine halbe Stunde, nachdem die so zugerichtete Laibe gelegen, werden solche nach vorher geschehenem Bepinseln mit Wa dem Ofen übergeben.

Werden dem Mehl gleich von Anfang an beide Pulver zugesetzt, erreicht man auch seinen Zweck, wie denn schon seit mehreren Jahren Nordamerika die Hausfrau ihr Mehl beim Mehlhändler schon mit den beid Pulvern vermischt kauft und mit Wasser ihren Teig fertigt, den sie in ih

Küche selbst backt; allein das Brod bekommt bei diesem Verfahren eine weniger lockere Beschaffenheit.

Werden zwei Teige, der Eine mit dem Alkalipulver, der Andere mit dem Säurepulver gefertigt (wie die Gebrauchsanweisung vorschreibt) und diese gemischt, so ist eine innige Mischung ohne Knetmaschine fast nicht möglich, das Brod bekommt dunkle Streifen und schmeckt nicht so gut. Es wird allerdings lockerer, als auf die eben angeführte Weise und mag diese Methode für den Bäcker sich darum vielleicht besser eignen.

Die Beschaffenheit des Brodes kann eine gute genannt werden. So locker, wie unser Stuttgarter Weißbrod und wie man das Brod überhaupt in Württemberg gewohnt ist, ist es nicht, allein in Beziehung auf Porosität wie gutes Hausbrod, und namentlich bei Zusatz von etwas Salz und Kümmel besonders schmackhaft. Es ist ferner für Suppen sehr geeignet. Auch einen Zusatz von geriebenen zuvor gesottenen Kartoffeln kann das Brod unbeschadet der lockern Beschaffenheit ertragen (auf 5 Pfund Mehl 1 Pfund). Das Brod ist, wo es einmal Eingang gefunden, sehr beliebt und wird auch von Kindern gerne genossen und gut ertragen.

Der Preis des Backpulvers, welcher in halben und ganzen Kisten von 50 und 100 Pfund Inhalt versendet wird, ist für ganz Deutschland auf 30 fl. festgesetzt, einschließlich der Kosten für Verpackung und frei nach jeder Eisenbahnstation geliefert. Probe-Pakete, welche zur Brodbereitung aus 100 Pfd. Mehl genügen, werden ebenfalls von Hrn. G. C. Zimmer in Mannheim gegen frankirte Einsendung des Betrags (Posteinzahlung) abgegeben. Berücksichtigt man, daß das so bereitete Brod nahrhafter ist, daß kein Mehl durch Zersetzung verloren geht, und daß es haltbarer ist, so ist der etwas erhöhte Preis nur ein scheinbarer. In Frankfurt a. M., wo die neue Methode von Tag zu Tag mehr Eingang findet, wird der Laib von 3 Pfund gegenwärtig um einen Kreuzer theurer bezahlt, als gewöhnliches Brod; je höher aber das Mehl im Preis steigt, um so vortheilhafter ist die neue Methode. Daß letztere alle Anerkennung und weitere Anwendung verdient, mag daraus abzunehmen sein, daß Herr Horsford im Jahr 1867 schon eine Million Pfund Backpulver verkauft hat.

Ob sich das Pulver auch unverdorben aufbewahren lasse, ist schon gefragt worden. Ich erwähne diese Frage nur deßhalb, weil die Gebrauchsanweisung hierüber schon genaue bejahende Antwort ertheilt, diese aber, wie es scheint, nicht genau gelesen und beachtet wird. Mehl, mit der Pulvermischung von Amerika hieher versendet, verliert seine Kraft; die beiden Pulver aber, gesondert und trocken aufbewahrt, behalten dieselbe unverändert.

Ueber Schafwoll-Wäsche

gibt Herr Professor Rühlmann in den Mittheilungen des hannover'schen Gewerbevereines, 1868 S. 265, einen sehr interessanten Bericht, welchem wir unter Hinweisung auf diese Quelle, sowie auf das zweite Januarheft von Dingler's polytechn. Journal Folgendes entnehmen:

Bei den Landwirthen gehört bekanntlich die gewöhnliche Wäsche der Schafe, die sogenannte Rückenwäsche, längst zu den unangenehmsten Arbeiten, besonders weil nicht immer geeignetes Wasser in gehöriger Menge zu Gebote steht und Menschen wie Thiere leicht Krankheiten ausgesetzt sind. Diese Unannehmlichkeiten werden aber in neuerer Zeit bei der eingeschlagenen Zuchtrichtung auf Fleischnutzung immer größer, weil einerseits das Gewicht der Schafe wächst, andererseits die Schur in die erste Frühlingszeit verlegt wird und damit auf eine Gunst des Wetters nicht mehr zu hoffen ist. Hiernach kann man es nur natürlich finden, wenn es fast ein allgemeiner Wunsch der Landwirthe ist, von dem jetzigen Wollwaschverfahren (der Rückenwäsche) gänzlich befreit zu werden.

Die immer größeren Fortschritte, welche in quantitativer (auch theilweise schon in qualitativer) Hinsicht die Wollproduktion Australiens, Südamerika's (La Plata-Staaten, Buenos Ayres), Afrika's (Capland) und Rußlands macht, ist sogar schon Ursache geworden, für Central-Europa und insbesondere für Deutschland anzurathen, die ausschließliche Wollzucht aufzugeben und zur Fleischzucht überzugehen (man s. die Annalen der Landwirthschaft in den K. preußischen Staaten, Jahrg. 1867, Nr. 30. S. 277). An letztgenanntem Orte wird auch angegeben, daß Australien jetzt gegen 1 Million Centner Wolle ausführt und ähnlich die Produktion Südamerika's sein muß, da Heerden von über 50,000 Stück Schafe nichts Seltenes sind, in Neu-Rußland sogar Heerden von 400,000 Stück Schafen vorkommen 2c. Nach dem Mark Lane Express soll 1867 die Wollausfuhr Australiens über 133 Millionen Pfund betragen haben. Nach dem Berichte der Handelskammer in Verviers hat sich das Waschen und Reinigen der Wolle in Verviers selbst bereits zu einem ansehnlichen Industriezweige entwickelt. Die betreffenden Versendungen dieser Stadt betrugen 1863: 536,150 Kil.; 1864: 637,330 Kil.; 1865: 4,313,370 Kil., und 1866 sogar über 4½ Millionen Kilogramme, genauer 4,591,400 Kilogramme.

Der Antrieb hierzu soll der Buenos-Ayres-Wolle zu verdanken sein, welche Europa geradezu überschwemmt, seit im März 1867 der Eingangszoll auf Wolle in Nordamerika so kolossal erhöht wurde, daß ihr dadurch ein Absatzfeld entzogen ist.

Diese Wolle wird vom Markte in Havre und Antwerpen von Wollhändlern in Verviers gekauft und sortirt, von den Wäschern daselbst gewaschen und entfettet, sodann aber von den Händlern im sortirten und gewaschenen Zustande an in- und ausländische Fabrikanten verkauft.

Die interessanteste und wichtigste der hierbei erforderlichen Maschinen ist eine Waschmaschine von automatischer Wirkung, welcher man den Namen „Leviathan" gegeben hat.

Grundprinzip und allgemeine Anordnung dieser Maschine ist mehr oder weniger den bereits früher zur sogenannten Fabrikwäsche angewandten Maschinen von Pion und Malteau, namentlich aber den englischen Wollwaschmaschinen von John Petrie in Rochdale entnommen, indeß von den Maschinenfabrikanten Houget und Teston in Verviers und von Demeuse-Houget u. Comp. in Aachen derartig vortrefflich angeordnet und mit neuen sinnreichen Theilen und Detail-Mechanismen ausgestattet, daß deren Leviathans eigentlich als ganz eigenthümlich neue Maschinen betrachtet werden können.

Die ganze Maschine hat etwa 12½ Meter oder 41 Fuß englisch Länge und fast 6 Fuß Breite oder Weite, und besteht aus drei Abtheilungen, deren korrespondirende eiserne Behälter, Tröge oder Bottiche wir mit I, II u. III bezeichnen wollen.

Der Behälter I, durch eine Längenwand in zwei Räume getheilt, dient (nach dem Sortiren) zum Einweichen der Wolle, was mittelst Soda und Urin geschieht und wozu die erforderliche Temperatur durch Einführung von Wasserdampf in den hohlen Raum des Doppelbodens herbeigeführt wird.

Während die Hand des Arbeiters die Wolle zum Einweichen in die eine Abtheilung wirft, nimmt man die bereits genugsam eingeweichte Wolle aus der anderen Abtheilung heraus und bringt sie auf ein endloses Lattentuch, welches sie einem Paare Preßwalzen übergibt, deren Druck durch ein Federwerk entsprechend regulirt werden kann. Die zwischen den Walzen heraustretende Wolle wird von einem zweiten endlosen Lattentuche erfaßt, welches sie in den folgenden mit II bezeichneten Behälter wirft, woselbst das erste Waschen mittelst gehöriger und zwar heißer Lauge stattfindet. Hierbei wird die Wolle durch kräftig wirkende Harken oder Rührgabeln bearbeitet, wozu diese Rührer eine geeignete oscillatorische Bewegung machen und zertheilend auf die mit Fett und Schmutz imprägnirte Schafwolle wirken.

Am linken Ende der Abtheilung II angelangt, wird die Wolle durch einen automatisch wirkenden, höchst sinnreichen Transportmechanismus erfaßt und damit aus dem Troge wieder auf ein bewegliches, etwas geneigtes endloses Lattentuch geschoben, worauf sie (wie vorher) durch ein zweites Quetschwalzenpaar geht.

Die aus dem zweiten Preßwalzenpaare tretende Wolle fällt wieder auf einen Tisch mit endlosem Lattentuche und von hier in den dritten Behälter, wo sich der Rühr- und Waschprozeß in der bereits vorher beschriebenen Weise wiederholt.

Mittelst einer solchen Maschine ist man im Stande täglich 6000 Pfund Wolle zu waschen, wobei die Betriebskraft wenigstens 5 Maschinen-Pferdekräfte beträgt.

Nach vorhergegangener Sortirung der Wollen werden dieselben im ersten mit I bezeichneten Behälter in einer aus Soda, Urin und Wasser gebildeten Flüssigkeit unter Beobachtung einer Temperatur von etwa 40° Cels. eingeweicht, hierauf (in kontinuirlichem Zusammenhange der Arbeit) im zweiten Behälter bei etwa 45° Cels. Temperatur gewaschen, und die Wäsche im dritten Bassin bei ungefähr 25° Cels. Temperatur beendet.

Nach diesem bringt man die Wolle in ein Spülbassin, aus welchem sie schließlich ganz rein (schön weiß) und (bis auf 3 bis 4 Prozent) entfettet herauskommt.

Durch die vorhandenen Preßwalzen werden namentlich sogenannte Klunkern der Wolle und ähnliche Verfilzungen aufgelöst und schließlich völlig beseitigt.

Nach dem Verlassen des Spülbassins wird der Wolle das Wasser (so weit als möglich) durch Centrifugal-Trockenmaschinen entzogen und schließlich das Trocknen derselben in geeigneten Apparaten bewirkt.

Die Wolltrockenmaschine besteht aus vier Fächern (Kästen) über einander, die von zwei parallelen Wellen getragen werden. Eine Rotation der letzteren macht die ganzen Kästen steigen und fallen. Beim Steigen nimmt ein Arbeiter stets den untersten Kasten weg und setzt einen oben auf. Ein Ventilator über der Anordnung oder an der Seite derselben treibt beständig einen Luftstrom durch die Kästen von unten nach oben. Die Luft, welche der Ventilator ansaugt und hindurchtreibt, passirt einen mit Dampf geheizten Röhrenkessel und erhitzt sich hier. Bei hochgespannten Dämpfen erwärmt sich die Luft derart, daß das Trocknen der Wolle rasch vor sich geht.

Während ältere Konstruktionen von Wolltrockenmaschinen meistens ganze Säle zur Aufstellung beanspruchen, nimmt diese Maschine bei gleicher Leistung nur etwa 14 bis 16 Quadratmeter Querschnitt ein. Bei Wolle, die circa 30 Prozent Feuchtigkeit enthält, trocknet ein Luftstrom von 35 bis 40° C. pro Stunde über 100 Kilogramme Wolle.

Die Kosten dieses Waschverfahrens stellen sich wie folgt:

Erstens für das Waschen 20 Sgr. pro Centner Buenos-Ayres Fettwollen, welche viel Sodagehalt haben. Deutsche Fettwollen, denen

letztere Eigenschaft fehlt, bedürfen mehr Zusatz (an Waschmitteln) und werden ungefähr 25 Sgr. pro Centner kosten.

Zweitens für das Trocknen auf ungefähr 20 Sgr. pro Ctr. reiner Wolle, nach dem Trockengewicht berechnet, so daß sich die Gesammtkosten für einen Centner Fettwolle zu waschen und zu trocknen zu etwa 1 Thlr. bis 1 Thaler 5 Groschen herausstellen.

Was die Preise der genannten Maschinen betrifft, so werden solche von den Herren Demeuse, Houget u. Comp. in Aachen wie folgt verzeichnet:

Eine Wollwaschmaschine, genannt Leviathan (einschließlich einer Spülmaschine) mit eisernen Behältern
von 5 Fuß 10 Zoll rhein. Breite . . . . . 2270 Thlr.
Deßgl. „ 3 „ — „ „ „ . . . . . . 1900 „
Halbe Leviathans, große Breite . . . . 1200 „
„ „ kleine „ . . . . 900 „
Ausschwenkmaschine für Wolle mit Korb von 44 Zoll Durchmesser . . . . 400 „

Wolltrockenmaschinen (Beu'sches System):

Größe dieser Maschinen.	Tägl. Lieferung an trockener Wolle.	
I.	350 Pfd.	400 „
II.	450 „	450 „
III.	550 „	500 „
IV.	700 „	600 „
V.	900 „	750 „
VI.	1100 „	900 „
VII.	1400 „	1050 „
VIII.	1800 „	1300 „

(Vorbemerkte Quantitäten an trockener Wolle sind in einem Tage von 13 Arbeitsstunden zu erzielen und darf die Wolle, aus den Ausschwenkmaschinen genommen, nicht über 30 Prozent Wasser enthalten.)

Schnecken-Ventilatoren für Wolltrocknerei Nr. 1 180 Thlr.
„ „ „ „ Nr. 2 200 „

Entklettungsmaschinen:
Nr. 1 für ca. 24 Pfd. Wolle pro Stunde 500 „
Nr. 2 „ „ 50 „ „ „ „ 1000 „

In der Nähe der Stadt Hannover ist man mit der Einrichtung einer großen Lohn-Wollwäscherei beschäftigt, die zum Frühjahre 1869 in Betrieb gesetzt werden soll und, wenn auch vorerst zum Waschen von Colonialwollen bestimmt,

jedenfalls auch den hannover'schen Landwirthen Gelegenheit geben wird, den Versuch zu machen, ihre Wolle in dieser Anstalt waschen zu lassen.

Auf die Benutzung der auch bei der jetzigen Rückenwäsche verloren gehenden im Wasser löslichen Theile des Wollschweißes oder der Wollfette (die reich an Kaliumsalzen sind), begleitet von Hinweisungen auf mehrere der im Vorstehenden erörterten Dinge, macht eine sehr interessante Schrift (Inaugural-Dissertation) aufmerksam, welche den Titel führt: „Ueber den Fettschweiß der Schafwolle, in chemischer und technischer Beziehung," und die Hrn. Dr. Fritz Hartmann, Chemiker in Hannover, zum Verfasser hat.

Um nachzuweisen, daß der Fettschweiß in der Regel die Hauptmenge der fremden Bestandtheile der Wolle ausmacht, theilt Hr. Dr. Hartmann eine Analyse Chevreul's mit, wornach in roher Merinowolle, welche bei 100° Cels. getrocknet war, gefunden wurde:

erdige Substanzen, welche sich aus dem destillirten Wasser absetzten, worin man die Wolle wusch . .	26,06
Wollschweiß, in kaltem Wasser löslich . . .	32,74
eigenthümliche Fette	8,57
erdige Substanzen auf der Wolle durch das Fett befestigt	1,40
eigentliche Wolle	31,23
	100,00.

Die Wolle verlor demnach durch das sorgfältigste Waschen mit kaltem Wasser (entsprechend der Rückenwäsche) 58,8 Prozent ihres Gewichtes, wovon $^5/_9$ Schweiß und $^4/_9$ fremde Unreinigkeiten. Ueber vorstehende und andere von Faist bei Untersuchung verschiedener Wollsorten gefundene Resultate berichtet Hr. Direktor Karmarsch in seiner „Mechanischen Technologie" Bd. II. S. 1243.

Gefässe aus Papiermaché.

Die Firma American-Papier-Maché Manufacturing Company in Euenpoint bringt neuerer Zeit in großer Quantität Gefässe verschiedener Form und Größe aus Papiermaché, Wassereimer, Waschschüsseln, Spucknäpfe, Milchschüsseln u. dgl. in den Handel; sie zeigen gefällige Formen, sind leicht wie Holz, von geringer Wandstärke und haben das Aussehen lackirter Blechgefässe. Sie sind fast unzerbrechlich und gegen Flüssigkeiten ungemein widerstandsfähig, selbst kochendes Wasser alterirt sie in keinerlei Weise. Verschiedene seit längerer Zeit im täglichen Gebrauch befindliche Waschgefässe haben sich bis jetzt ganz gut gehalten. Der dick aufgetragene verschiedenfarbige Lack ist stark bleihaltig, die

Substanz der Geschirre selbst dagegen enthält nur 6,5 Proc. Mineralbestandtheile. Wasserglas, das man darin vermuthen könnte, ließ sich nicht nachweisen. Dagegen wurde durch Natronlauge, ebenso auch durch Alkohol eine organische Substanz ausgezogen, die sich durch ihren Geruch wie durch ihre Löslichkeit in kohlensauren Alkalien nnd ihr sonstiges Verhalten als Harz erwies. Daß die Gefäße, die selbst in kochendem Wasser nicht weich werden, ihre Festigkeit merklich einbüßen, wenn sie mit Alkohol oder Lauge, den Lösungsmitteln des Harzes, behandelt werden, spricht dafür, daß die Papiermasse durch Tränken mit Harzlösung diese große Widerstandsfähigkeit erhalten hat.

Bei den vortrefflichen Eigenschaften dieser Gefäße ist nicht daran zu zweifeln, daß sie auch bei uns in den Haushaltungen große Verbreitung finden werden, wenn sie in gleich guter Qualität nachgeahmt werden können. Die jetzt noch ziemlich hohen Preise, welche denjenigen der lackirten Blechwaaren gleichkommen, werden sich dann wohl auch beträchtlich ermäßigen, in welchem Falle sich bedeutende Geschäfte darin machen lassen werden. Eine Sammlung von Mustern dieser Fabrikate sind im Musterlager zu sehen, sowie auch kleinere Bruchstücke auf Ansuchen daselbst zu erhalten sind.

Die Draisinen.

Die in Deutschland längst bekannten Draisinen *) finden unter dem Namen **Vélocipèdes** dermalen in Frankreich großen Anklang.

In Paris und anderwärts befassen sich ganze Fabriken mit Herstellung dieser Tretwagen; ihr Bau ist höchst kunstreich, leicht und zierlich; mit allen Hilfsmitteln und Bequemlichkeiten ausgestattet kosten sie 120 bis 180 Gulden. Das Velocipède heißt neuerdings der Kürze wegen „Velox"; es hat gewöhnlich blos zwei Räder, — die dreiräderigen nennt man „Tricycles".

Ein Pariser Fabrikant besitzt eine große Rennbahn, auf welcher Käufer im Lenken dieses Reitgeräthes geschult werden; 3 bis 4 Stunden genügen zur Ausbildung als „Tretreiter". Viele junge Leute sind darin sehr sattelfest; Es wurden schon massenhafte Wettfahrten unternommen, und wie bei Pferderennen Preise vertheilt; auch ist es nichts ungewöhnliches, daß auf Eisenbahnstationen der ankommende Herr den bereit stehenden Velox besteigt. Damen scheinen sich weniger damit zu befreunden.

Der Tricycle hat bereits wirthschaftliche Anwendung gefunden; im Aube-Departement hat man jedem Landpostboten einen solchen angeschafft und dadurch

---

*) So benannt nach dem 1851 verstorbenen badischen Forstmeister v. **Drais**, der vor etwa 40 Jahren die ersten in Carlsruhe konstruirte.

in der Briefvertheilung viel Zeit erspart. Ein daran angebrachter Verschluß ist für Aufnahme der Päckchen bestimmt, zu deren Beförderung im Dienstbezirk die Postboten ermächtigt wurden; ihr Gebühren-Bezug dafür deckte in kurzer Zeit den Ankauf des Fahrzeugs. Die ältere Draisine kam Unfälle halber in Abgang; die vervollkommnete, verbunden mit besserer Anleitung, dürfte Zukunft haben. Wasservelocipèdes, die so rasch fahren wie ein Dampfschiff, beruhen auf demselben Prinzip.

Das Vulkanöl,

ein Maschinenschmieröl, welches in Europa zuerst auf der Pariser Weltausstellung versuchsweise angewendet wurde und dort großen Beifall erntete, verdient Seitens der Industrie alle Beachtung. Es hat sich bei allen im Inland vorgenommenen Versuchen in der That auch als ein ausgezeichnetes Schmieröl bewährt.

Vielfach wird es allerdings noch, schon wegen seines Namens und wegen der schon so häufig mißlungenen Versuche, ein allen Anforderungen entsprechendes Schmieröl herzustellen, mit Mißtrauen angesehen. Allein es ist jetzt schon entschieden, daß es von keinem derzeit bekannten Schmierfett erreicht wird.

Das Vulkanöl ist kein Fabrikat, sondern ein Naturprodukt, welches bis jetzt nur in Westvirginien gewonnen und auf mechanischem (nicht chemischem) Wege zum Gebrauch vollends hergestellt wird.

Der Hauptvorzug dieses Oels besteht in seinem außerordentlichen Fettgehalt, worin es alle anderen Oele übertrifft; seine weiteren Vorzüge sind: daß es keinerlei Harztheile enthält, daher nicht eintrocknet; daß es absolut säurenfrei ist, so daß die Lager und sonstigen Maschinentheile nicht angegriffen werden, sondern stets blank bleiben; daß es bei Hitze und Kälte unverändert bleibt und erst bei strenger Kälte gesteht, eine Eigenschaft, durch welche es den leichtesten und gleichmäßigsten Gang der Maschinen ermöglicht und sich namentlich für Dampfcylinder sehr empfiehlt. Selbst nach mehrtägigem Stillstand der Maschinen tritt ein Vertrocknen dieses Oels an den Lagern &c. durchaus nicht ein, so daß sich die Maschinentheile bewegen, als ob keine Unterbrechung stattgefunden hätte. Von welchem Werth dies aber ist, ist jedem Industriellen zur Genüge bekannt. Hervorzuheben ist endlich noch, daß dieses Oel schlechter als Rüböl brennt und deßhalb zu Entwendungen so leicht nicht verlocken dürfte.

Industrie- und Gewerbeausstellung in Wittenberg.

Dem uns zugekommenen Reglement für diese in Nro. 6 dieses Blattes letztmals erwähnte Ausstellung entnehmen wir folgende Bestimmungen für die Einlieferung der Ausstellungsgegenstände:

1) Alle Ausstellungsgegenstände sind mittelst doppelter Lieferscheine an den Ausstellungsausschuß zu Wittenberg zu adressiren und in der Zeit vom 1. bis 20. Mai 1869 fracht- und spesenfrei in das Ausstellungslokal zu liefern.
2) Für Beschädigungen durch Sonnenlicht, Luft, Staub und Bruch wird keine Entschädigung geleistet. Auch liegt die Versicherung der Gegenstände gegen Feuersgefahr den Ausstellern ob.
3) Für Schutzmittel zur Verhinderung von dergleichen Beschädigungen haben die Aussteller selbst Sorge zu tragen.
4) Alle die Ausstellung betreffenden Briefe müssen frankirt werden.
5) Die Formulare zu den Lieferscheinen, welche den als Aussteller sich Meldenden zugesendet werden, sind vollständig und deutlich auszufüllen.
6) Gegenstände von einem Aussteller, welche dem Programme nach zu verschiedenen Klassen gehören, müssen nach der Klassifikation jeder besonders verpackt werden.
7) Die Auspackung und Aufstellung der Gegenstände besorgt der Ausschuß auf Kosten der Aussteller; doch steht es den letzteren frei, dieß mit Genehmigung des Ausschusses durch eigene Arbeiter bewirken zu lassen.
8) Sollen Apparate, Maschinen &c. durch Dampfkraft in Betrieb gesetzt werden, so ist dieß gleich bei der Anmeldung besonders anzugeben. Die etwa nöthigen Anordnungen haben die Aussteller unter Genehmigung des Ausschusses selbst zu treffen.
9) Alle Ausstellungsgegenstände, welche verkäuflich sein sollen, müssen mit dem Vermerk „Verkäuflich" und mit dem betreffenden Preise bezeichnet werden, doch können die in den Ausstellungsräumen einmal befindlichen Gegenstände nicht vor Beendigung der Ausstellung aus denselben entfernt werden.
10) Gegenstände, welche innerhalb 14 Tagen nach Beendigung der Ausstellung nicht abgeholt worden sind, werden vom Ausschuß an den Aussteller auf dessen Gefahr und Kosten zurückgesendet.
11) Pro Kubikfuß Raum werden vom Aussteller 4 Sgr. (14 Kreuzer), pro Quadratfuß horizontalen Flächenraums 8 Sgr. (28 kr.) und pro

Quadratfuß Wandfläche 2 Sgr. (7 kr.) vergütet, und werden zu diesem Behufe die Ausstellungsgegenstände in drei Klassen getheilt, nämlich:

1) kubische,
2) Plan- und
3) hängende.

Die erste Hälfte der von den Ausstellern für den zu überlassenden Raum zu gewährenden Entschädigung muß bei der Anmeldung, die zweite Hälfte dagegen bei Rückgewähr der auszustellenden Gegenstände entrichtet werden.

Ferner wurde uns mitgetheilt, daß das Ausstellungskomite beabsichtigt, von dem Erlöse der auf der Ausstellung verkauften Gegenstände weiter noch 3 Prozent zu Gunsten der Ausstellungskasse zu erheben, was wir zu Ergänzung unserer Bekanntmachung in Nro. 6 dieses Blattes anmit ebenfalls veröffentlichen.

Fachschule in Limbach für Strumpfwirkerei.

Die in Limbach neu gegründete Fachschule für Wirkerei, welche zu Ostern dieses Jahres eröffnet wird, hat den Zweck, durch angemessenen theoretischen, sowie auch durch praktischen Unterricht auf den wichtigsten in der Branche existirenden Maschinen junge Leute zur Strumpfwirkerei in der gründlichsten der heutigen Zeitperiode entsprechendsten Weise auszubilden, so daß dieselben nach gut benutzter Schulzeit im Stande sind, ihre Existenz im Strumpfwirkereigewerbe, sei es im selbständigen Betriebe oder als Werkmeister in größeren Etablissements, zu finden.

Zur Erreichung dieses Zweckes wird in der Schule von technisch gebildeten Lehrern, sowie auch von Fachmännern, Unterricht ertheilt: in den Elementen der Mathematik, im Zeichnen, in der Technik der Maschinen der Wirkerei und der darauf zu verarbeitenden Stoffe, in den Elementen der Maschinenlehre, in gewerblicher Buchführung und vorherrschend namentlich in der praktischen Bearbeitung der in der Schule selbst aufgestellten verschiedenen Maschinen.

Der Kursus dauert ein Jahr, bei wöchentlich ungefähr 40 Unterrichtsstunden; er beginnt am 8. April dieses Jahres.

Zum Eintritt in die Schule, welcher regelmäßig nur bei Beginn des Kursus zu geschehen hat, im Laufe desselben aber nur ausnahmsweise gestattet werden kann, ist erforderlich:

1) ein Alter von fünfzehn Jahren;
2) ein Zeugniß über den genossenen Schulunterricht sowie etwa über den nächst vorhergegangenen Aufenthalt;

3) Bescheinigung der Einwilligung des Vaters, oder dessen Stellvertreters, wenn der Aufzunehmende noch nicht mündig ist.
4) der Nachweis, daß der Aufzunehmende die Vorbildung besitzt, welche eine bessere Volksschule gewährt, also, daß er geläufig lesen, schreiben und mit den 4 Species rechnen kann.

Diejenigen, welche in den am 8. April d. J. zu eröffnenden Kursus aufgenommen sein wollen, haben sich bis zum 31. März persönlich oder schriftlich bei einem der Unterzeichneten anzumelden und sich am 6. April, Morgens 8 Uhr, zu einer im hiesigen Fachschulgebäude abzuhaltenden Aufnahmeprüfung einzufinden. Auch haben dieselben bei der Aufnahmeprüfung Heimathsschein, Impfschein und außerdem ihnen zu Gebote stehende Zeugnisse beizubringen.

Das Schulgeld beträgt für den ganzen Kursus von einem Jahre Sechszig Thaler und ist in zwei gleichen halbjährigen Raten zu Ostern und zu Michaelis vorauszubezahlen. Beim Austritt während des Kursus, aus irgend welchen Ursachen, findet Rückerstattung des voraus bezahlten Geldes nicht statt. — Für den etwaigen Besuch nur einzelner Unterrichtsgegenstände sind jedesmal besondere Vereinbarungen mit dem Direktorium zu treffen.

Die nöthigen Materialien zum Wirken werden von der Schule besorgt, sind aber von den Schülern an die Anstalt zu bezahlen.

Die Schüler stehen in Bezug auf Schulbesuch, Verhalten in der Schule und Anfertigung der aufgegebenen Arbeiten unter Aufsicht der Lehrer, welch' Letztere auch von ernsten Klagen über das Verhalten der Schüler außerhalb der Schule die Eltern oder deren Stellvertreter in Kenntniß setzen wollen. Ebenso werden die Lehrer auf Verlangen Auskunft über Fleiß, Verhalten und Fortschritte vierteljährlich geben, während der Schüler erst nach beendetem Kursus ein Zeugniß über seinen Schulbesuch empfängt. — Ueber speziellere Verhältnisse sind die Unterzeichneten Auskunft zu geben auf besondere Anfragen immer gern bereit.

Limbach bei Chemnitz, den 12. Januar 1869.

G. Willkomm, 1. techn. Lehrer. — Ernst Esche, Vorstand des Fachschulvereins.

Neues im Musterlager.

Von dem seit neuerer Zeit in den Handel kommenden westvirginischen Mineralschmieröl sind uns durch die Herren Wirth u. Cie. in Frankfurt Proben zugekommen und dieselben im Musterlager zu sehen. Das Oel ist von dicklicher Consistenz wie das Vulkanöl, soll sich aber durch einen größeren Grad von Reinheit vor demselben auszeichnen. Es ist säurefrei und

enthält keine leicht flüchtigen Substanzen, ist deßhalb auch nicht feuersgefährlich und riecht wenig. Der Centner kostet ab Frankfurt 11 Thaler.

Von neuen Gewebe-Mustern sind im Musterlager seit unserer letzten Veröffentlichung im Gewerbeblatt Nro. 3, Seite 31 angekommen und zur Benützung aufgelegt:

Seidene Kleiderstoffe,
Wollene und Wolle gemischte Kleiderstoffe,
Seidene und Seide gemischte Westenstoffe,
Bedruckte Stoffe
} aus Paris.

Ferner von Mode-Journalen:

Europäische Modezeitung für Herren-Garderobe. Dresden 1869.

Moniteur des Dames et des Demoiselles et Brodeuse illustrée réunis, Paris 1869.

Cendrillon ou la fée du foyer. Journal des petites demoiselles. Paris 1869.

La Mode illustrée. Journal de la famille. Paris 1869.

Le Moniteur de la Mode, Journal du grand monde. Paris 1869.

Nächste Monats-Börse: Montag den 1. März 1869.

Empfehlung von Schmier-Oel.

Berichtigung. In Nro. 8 Seite 76 Zeile 2 von unten ist zu lesen:
„auch würde aus dem verarbeiteten Saft, weil reiner, weniger Melasse erhalten",
statt: auch würde der verarbeitete Saft u. s. w. weniger Melasse enthalten.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

№ 10. 7. März 1869.

Acht Jahre nach dem englisch-französischen Handelsvertrage.

Die neue Protektionistenbewegung, welche man kürzlich in Frankreich zu Gunsten der Kündigung des im Jahre 1860 abgeschlossenen englisch-französischen Handelsvertrages und der Wiedereinführung des früheren Schutzzollsystems anzetteln wollte, kann sichtlich kein rechtes Leben gewinnen. Nicht einmal eine Versammlung von Industriellen im Elsaß konnte dafür warm werden, und die neuen Anläufe beim Kaiser und beim Handelsministerium in Paris werden von den Adressaten sehr gleichgiltig aufgenommen. Selbst eine Zeit so tiefer industrieller Stagnation, wie sie in Westeuropa herrscht, vermag dort die Todten nicht wieder aufzuerwecken.

Der 4. Februar ist ohne Kündigung abgelaufen und damit der Vertrag von 1860 vorläufig prolongirt.

Die Erfahrungen von 8 Jahren waren auch viel zu günstig, um an den Rückschritt denken zu lassen. Sie sind günstig für Frankreich, wie für England.

Ein freier natürlicher Handel läßt eben immer den vermeintlichen Gegner zum Wohlthäter werden, weil dieser in denselben Artikeln, die er für sich wohlfeiler produzirt, ja auch die andere Tauschpartei wohlfeiler versorgt, so daß beide Theile mit demselben Kraftaufwand zu größerem Gütergenuß gelangen. Diese alte fast langweilige ökonomische Binsenwahrheit der Freihan-

delstheorie ist durch die Wirkungen des englisch-französischen Handelsvertrages auf's Neue glänzend bestätigt worden. Der englische „Economist" vom 13. Februar rekapitulirt die betreffenden Thatsachen in trefflicher Weise.

Beide Länder haben ihre Ausfuhr je in das Land der Mitkontrahenten bedeutend gesteigert. Die Handelskammer von Manchester, dem Sitz der englischen Baumwollindustrie, hat sogar die Empfindlichkeit der französischen Konkurrenz für englische Industriezweige konstatirt. Nur ruft man dort nicht nach Schutzzoll; denn man faßt das Ganze in's Auge und findet, daß England jetzt nach acht Jahren nicht nur doppelt und dreifach so viel von Frankreich bezieht, sondern auch fast doppelt so viel nach Frankreich versendet. Es war

	Mill. Pf. St.	Mill. Pf. St.	Mill. Pf. St.
der Werth der Einfuhr Englands aus Frankreich .	1857	1858	1850
	11,9	13,2	16,8
Dagegen war der Werth dieser Einfuhr	1865	1866	1867
	31,6	37,0	33,7
Der Werth der Ausfuhr Englands nach Frankreich war	1857	1858	1859
	11,3	9,2	9,5
	1865	1866	1867
	25,3	26,5	23,0

Die Ausfuhr britischer Produkte allein nach Frankreich betrug 1857 bis 1859: 17,5 Mill. Pf. St., 1865—67: 32,8 Mill. Pf. Sterl.

Allein nicht blos dem Werthe, sondern auch den Quantitäten nach läßt sich das enorme Wachsthum des Handels seit acht Jahren nachweisen. Die Ausfuhr französischer Weine nach England stieg von 2,420,000 (1857 bis 1859) auf 10,500,000 Gallonen (1865—67). Allerdings in Folge einer Ermäßigung der Weinsteuerzölle; allein die Ermäßigung der indirekten Verzehrungssteuern gehört eben auch zu den Postulaten und Konsequenzen der Freihandelsbewegung.

Die Ausfuhr französischer Seidenstoffe und Seidenbänder stieg von 1,490,000 Pfund 1857—59 auf 7,600,000 Pfund (1865—67). Also in Erzeugnissen der französischen Seidenindustrie eine Steigerung um's Fünffache! In Butter, Eiern, Handschuhen, künstlichen Blumen, Strohhüten und Mützen sind die Steigerungen noch größer. Das Maximum eines Jahresexportwerthes (von Frankreich nach England) war

	1857—59	1865—67
bei Butter	152,480 Pf. St.	2,276,000 Pf. St.
Eiern	293,588 „	1,010,000 „
Handschuhen	487,775 „	1,149,000 „
Künstlichen Blumen	103,677 „	301,544 „
Strohhüten und Bonneterie	74,860 „	1,132,700 „

Englands Gesammtausfuhr nach Frankreich hat nicht ebenso stark zugenommen, wie umgekehrt die französische nach England. *) Es trat also das Gegentheil der schutzzöllnerischen Prophezeiungen ein. England tröstet sich darüber; denn Frankreich kann bei Dritten und Vierten dafür mehr kaufen, und diese wieder mehr bei England. Der „Dreieckhandel“ kann das relative Zurückbleiben des direkten Handels reichlich aufwiegen. Selbst in Kohle, Eisen, Maschinen, Messerwaaren war wider alles Erwarten die Steigerung der englischen Ausfuhr eine geringe. In Wollen- und Leinenwaaren ist die Ausfuhr nach Frankreich allerdings in außerordentlichem Grad gestiegen, ähnlich wie in anderen Artikeln die französische Einfuhr nach England; allein ein bedeutender Coefficient war hiebei die Wirkung der Baumwollkrisis, und in den ersten eilf Monaten von 1868 sind alle diese Ausfuhren mehr oder weniger bedeutend zurückgegangen, allerdings nicht auf die Quantitäten, wie vor dem Vertrag. Dafür haben die Franzosen wohlfeilere Maschinen und wohlfeilere Rohstoffe sich angeeignet, wo sie der stärksten Konkurrenz ausgesetzt waren. Die Konkurrenz regt an: die englische Seidenindustrie hob sich ebenfalls trotz Konkurrenz. In denselben Gespinnst- und Gewebeindustrieen, in welchen Frankreich von England „erdrückt“ zu werden schien, haben die Franzosen selbst in diesen 8 Jahren ihren Export nach England gesteigert: in Baumwollmanufakturen von 371,000 auf 653,000 Pf. St., in Wollenwaaren von 607,000 Pf. St. auf 1,511,000 Pf. St. Ihre gesammte Garnausfuhr stieg von 320,000 auf 1,008,000 Pfd. Sterl. Bei alledem waren die Jahre 1865—1867 eine Zeit der Depression und Ungewißheit! Die Steigerung des Handels dieser drei Jahre gegenüber der Zeit 1857—1859 hat also keinen singulären Grund.

Nach acht Jahren freieren Handels sind alles in Allem die *Erfahrungen* so günstig, daß die Rückkehr zum Alten unmöglich ist.

(Oesterr. Oekonomist, Nro. 8 von 1869.)

---

*) Bekanntlich gehen alle Fabrikate in England frei ein, während Frankreich seine früher enorm hohen Schutzzölle auf eine mäßige Höhe reduzirt hat. A. d. R.

Weißfärben wollener Krimmer.

Von Herrn E. Wolffenstein.

Die sog. Krimmer (Castor, Persienne, Astrachan ꝛc.) sind seit einigen Jahren ein so gangbarer Artikel geworden, daß Notizen über die Färberei derselben um so mehr von Interesse sein dürften, als bisher noch wenig darüber veröffentlicht wurde. Namentlich ist es die Herstellung von Weiß auf diesen Waaren, das den Färbern so große Schwierigkeiten verursacht. Nach folgendem Verfahren erhält man, wenn man vorsichtig verfährt, ein schönes und egales Weiß. Die Methode unterscheidet sich dadurch von der gewöhnlichen, daß man die Waare seift, schwefelt und erst nach dem Schwefeln bläut. Das erste Erforderniß hierzu ist ein Kasten aus Tannenholz von etwa 5′ Länge, 2½′ Höhe und 2¼′ Breite. Auf diesem Kasten befindet sich ein Paar Walzen aus hartem Holz von etwa 10″ Durchmesser; die untere dieser Walzen wird durch eine Kurbel gedreht, während die obere frei aufliegt und durch die Friktion nach der entgegengesetzten Seite bewegt wird. In Färbereien, wo Dampfeinrichtung vorhanden ist, führt man ein Dampfrohr von ungefähr 1″ Durchmesser in die eine Ecke des Kastens. Es ist zweckmäßig, in einem solchen Apparat nicht mehr wie 2 Stück 4/4 und 6/4 breite oder 1 Stück 8/4 breite Waare auf einmal vorzunehmen. Um solche Stücke weiß zu färben, füllt man den Kasten zur Hälfte mit Wasser von 35° R. oder erhitzt dasselbe bei Dampfeinrichtung bis auf diese Temperatur, und rührt dann so viel gute Elaïnseife ein, daß das Bad stark schäumt. Für 2 Stück schmale und 1 Stück breite Waare kann man auf frischem Bade 3 Pfd. Seife rechnen. Bei der nächsten Partie bricht man an der Seifenmenge ab. Das Seifenbad darf nicht länger als einen Tag lang benutzt werden; besonders tritt im Sommer bei längerem Stehen leicht eine Zersetzung ein, welche die vermeintliche Ersparniß an Seife nicht nur vollständig aufhebt, sondern auch möglicherweise die Waare verderben kann. In dem so hergestellten Seifenbade zieht man die rohen Stücke durch die Walzen eine Viertelstunde lang durch, so daß sie gleichmäßig mit der Seifenflüssigkeit getränkt werden, und schleudert sie dann in einer Centrifugalmaschine aus oder quetscht sie, wo eine solche nicht vorhanden, mittelst der Walzen selbst aus, indem man sie auf die untere Walze aufwickelt und die Seifenflüssigkeit mit der Hand sorgfältig abstreicht. Sind die Stücke auf die eine oder die andere Weise von dem größten Theil der anhängenden Flüssigkeit befreit, so hängt man sie in der Schwefelkammer über Stangen auf. Die Menge des Schwefels richtet sich mehr nach dem Raum als nach der Menge der Stücke, und läßt sich sonach nicht genau feststellen. Es genügen für 6 Stück schmale und 3 Stück breite Waare 4—6 Pfd. Schwefel. Man läßt die Stücke

über Nacht in der Schwefelkammer und schreitet dann zur Schlußoperation, zum Ausfärben der Waare. Dazu nimmt man die geschwefelten Stücke (zwei schmale oder ein breites) zunächst eine Viertelstunde lang in derselben Maschine, die vorhin zum Seifen diente, durch reines kaltes Wasser, das den Kasten zu etwa $^3/_4$ anfüllt, so daß die Waare gleichmäßig durchnäßt und schweflige Säure egal auf der ganzen Oberfläche vertheilt ist. Man dreht nun die Stücke auf die Walzen auf und setzt dem Wasser einige Tropfen in Wasser löslichen bläulichen Patent-Violetts zu. Die Lösung des Violett stellt man sich vorher möglichst verdünnt her, filtrirt dieselbe durch Barchent-Filter und gibt so viel davon zu, daß das Wasser schwach bläulich erscheint. Man rührt nun gut auf, geht mit den Stücken wieder ein und hantirt dieselben durch die Walzen ganz gleichmäßig ungefähr eine halbe Stunde, nach und nach von dem Violett zugebend, bis die gewünschte Nüance erreicht ist; darauf dreht man auf, quetscht aus und trocknet die Waare. Diese Methode ist natürlich für alle Arten wollener Stoffe anzuwenden.

(Musterzeitung, 1868, Nro. 22.)

Zur Horsford-Liebig'schen Brodbereitungsmethode.

Von der Ansicht ausgehend, daß sich ein zuverlässiges Urtheil über das neue Brodbereitungsverfahren nur auf Grund des Ergebnisses einer ganzen Reihe von Versuchen gewinnen lasse, hat die K. Centralstelle durch ihre Musterlager-Verwaltung eine größere Quantität des Horsford-Liebig'schen Backpulvers beziehen lassen und sämmtliche Gewerbevereine des Landes in Kenntniß gesetzt, daß sie auf Ansuchen entsprechende Quantitäten des genannten Backpulvers nebst Gebrauchsanweisungen gratis unter der Bedingung erhalten, daß sie dasselbe an solche Bäcker und Familien, welche sich zu Versuchen erbieten, zur Vertheilung bringen.

Auf diese Aufforderung ist das Bäckpulver in theils größeren, theils kleineren Quantitäten bezogen worden:

von den Gewerbevereinen in: Urach, Schwenningen, Böblingen, Mergentheim, Wildbad, Münsingen, Ellwangen, Niedernhall, Isny, Spaichingen, Wangen, Hall, Backnang, Eßlingen, Göppingen, Calw, Künzelsau, Altenstaig, Sulz und Sindelfingen; ferner von dem Consumverein in Wasseralfingen, sowie von den Herren: Bäcker Lehrenkrauß in Stuttgart, Christian Heindel in Tuttlingen, Conrad Mauch in Ravensburg, J. G. Maucher in Waldsee, Xaver Eith in Winzeln, Kunstmüller Stoll in Baiersbronn, Mittler in Schwenningen.

Sehr schätzbare, für das neue Backverfahren günstig lautende Mitthei-

lungen sind uns inzwischen bereits von Dr. O. Lindenmaier, Vorstand des Gewerbevereins in Heilbronn, und von Herrn Bäckermeister C. Gutscher in Stuttgart (Bergstraße) zugekommen; wir behalten uns jedoch bevor, diese und die weiter uns zugehenden Berichte erst dann zu veröffentlichen, wenn eine größere Reihe von Versuchen, die eine gründliche Beurtheilung des neuen Verfahrens gestatten, vorliegt, und bitten unsere Leser, mit ihrem Urtheile über die neue Backmethode bis dahin zuzuwarten und sich nicht durch Mittheilungen in Tagesblättern, die sich nur auf Vornahme eines einzelnen — vielleicht nicht einmal richtig in's Werk gesetzten — Versuches stützen, beirren zu lassen. Es ist ganz selbstverständlich, das das veränderte Backverfahren nicht genau dasselbe leistet, wie das bisher angewandte, und daß die Vortheile, die es darbietet, auch mit Aufopferung gewöhnter Ansprüche erkauft werden müssen. Letztere gegen erstere gründlich abzuwägen, das ist es, warum es sich für jetzt handelt, und die Aufforderung dazu ist um so dringender, als die neue Methode anderwärts bereits große Verbreitung und Anerkennung gefunden hat.

Ausstellung von Maschinen, Utensilien und Produkten der Müllerei, Bäckerei und der mit diesen Branchen in direktem Zusammenhange stehenden Landwirthschaft zu Leipzig, im Mai und Juni d. J.

Unter Bezugnahme auf die Veröffentlichung des Programmes dieser Ausstellung in Nro. 43 des Gewerbeblattes von 1868 theilen wir nachstehend ein der Nro. 8 der „Mühle" entnommenes Verzeichniß der bei dem Ausstellungskomite eingelaufenen Anmeldungen mit:

Bis zum 9. Februar sind dem Ausstellungskomite folgende Anmeldungen zugegangen.

Mühlenfabrikate stellen aus: A. v. Delhaes, Piechanin; v. Kessel, Raake b. Oels; B. Seckendorf, Saly; Graf Thun, Tetschen; Bienert, Plauen b. Dresden; Wiß'sche Kunstmühle, Nürnberg; Rollgerstfabrik und Kunstmühle, Kronstadt; Kunstmühle Eßlingen, Eßlingen; Nagy Saroser Kunstmühle, Debrezin; Eperies; Mörbitz, Bautzen; Brüder Ungar, Kaschau; Istvan-Mühle, Ofen-Pesther Dampfmühlen-Aktien-Gesellschaft; Arpad-Dampfmühle Pesth.

Mühlsteine und Gaze: Kirchner, Berlin; Landwehr, Berlin; Schädel, Magdeburg; Gebr. Wiese, Thiede; F. W. Schulze, Berlin; Goltdammer, Berlin; Vieille Gatelier, Laferté sous Jouarre; Wedekind, Nordhausen; Kaschau hegyaljaer Mühlsteinfabrik, Szegi; Gilquin, Fils u. Co., Laferté sous Jouarre; Gebr. Israel, Dresden; Bailly u. Co., Laferté sous Jouarre; Pochet, Mourmedon; Löser, Regensburg; Kloß, Crawinkel; Mesnet, Cinq-Mars;

Fauqueux u. Behrle, Renchen; Gaillard ainé; Petit und A. Halbou, Laferté sous Jouarre; Schneider, Poln. Lissa; Walker, Berlin; Amelin, Paris.

Reinigungs-Schäl- und Griesputzmaschinen: Puhlmann, Berlin; Seck u. Co., Frankfurt a. M.; Sparmann u. Co., Dresden; Mayer und Hoffmann, München; Schmuck, Worms.

Mahlgänge, Walzen und Sägen: Uhland, Frankenberg; Sächsische Gußstahlfabrik, Döhlen; Straub, Geislingen; Goetjes, Bergmann und Co., Reudnitz; Ungarische Maschinen-Fabrik-Aktien-Gesellschaft, Pesth; Engelbrecht und Fischer, Magdeburg.

Riemen, Gurten, Gummifabrikate u. s. w.: Kux, Halberstadt; Tennert, Berlin; Ulfert, Berlin; Burbach u. Co., Gotha; Schwanitz u. Co., Berlin; Hannke jun., Berlin; Kurth, Gößnitz; Grapentien u. Meyer, Berlin; Klinge, Chemnitz; Krobitsch, Leipzig.

Säcke, Decken u. s. w.: Wolffs Wwe., Bernburg; Haßberger und Dreschfeld, Fürth; Rubensohn, Kassel; Bilke u. Federlin, Leipzig; Friedrich und Linke, Leipzig.

Außerdem haben noch angemeldet: W. Uhland, Frankenberg, (Zeichnungen); Schaeffer u. Budenberg, Buckau, (Diverse); Dasonville de St. Hubert, Namur; G. Winiwater in Gumpoldskirchen, (Diverse); W. Fritz in Suhl, (Mühlsteinschärfen); Chr. Gärtner, Döhren, (Gläser auf Maschinen); Bikkers und Zoon, Rotterdam, (Feuerspritze); Red. d. Praktischen Maschinen-Konstrukteur, Frankenberg (Bücher); F. Vanciek, Kuttenberg i. B. (Kammfett); Becker u. Buddingh, Arnheim, (Brückenwaagen); B. Zachariä, Leipzig, (Uhren und 1 Windrad); H. Fischer, Hannover, (Zeichnungen); L. Ruf, Leipzig, (Brückenwaagen); L. Vogt, Leipzig, (Waagen); R. Sack, Plagwitz, (Maschinen); J. C. Böringer, Kerspleben bei Erfurt, (Zapfenlagersteine); C. Stuck, Leipzig, (Wring- und Waschmaschine); E. u. A. Pommier, Neuschönefeld, (Gummisurrogate); Golay, Nyon, (Mühlsteinschärfmaschine); H. Elsner, Posen, (Lederöl); M. Bauer, Wien, Mühlsteinschärfmaschine und Getreidewaagen); E. Kästner, Leipzig, (Geldschränke); Kesselbauer, Preßburg, (Zwieback); F. North, Erfurt, (Nudeln); Valerian Pucolow, Saransk; C. F. Weber, Leipzig, (Dachpappen); F. Josse, Ormesson, (Maschinen); J. J. Schmidt, Erfurt, (Sackkarre); Jentsch, Leipzig, (Waagen); Wirth u. Co., Frankfurt, (Gasmaschine); Engelbrecht u. Fischer, Magdeburg, (Schrotmühle, Waagen, Karren); Ofen-Pesther Dampfmühlen-Aktien-Gesellschaft, Pesth; Metayer frères, Rennes, A. Broemel, Arnstadt, (Waagen und Geldschränke); E. Meinert, Leipzig, (Düngmittel); Sievers u. Co., Kalk bei Deutz; Bertrand in Nantua; Richard Hartmann in Chemnitz.

Außerdem werden noch ausstellen: Prof. Wiebe, Berlin, (Unterläufiger

Mahlgang); Prof. Fink, Berlin, (Turbine); Nagel u. Kämp, Hamburg, (Turbine); Goetz u. Reßmann, Leipzig; Gotthard u. Rohrig, Brieg, (Wiebe'schen Mühlgang) u. v. A.

Die Zahl der Angemeldeten belauft sich also beiläufig auf hundert, und unter diesen befinden sich nur 2 Württemberger. Das ist entschieden zu wenig, und eine stärkere Betheiligung in hohem Grade wünschenswerth. Indem wir hierauf aufmerksam machen, dürfen wir aber nicht unerwähnt lassen, daß es zur Anmeldung höchste Zeit ist.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat Februar 1869: 6251 Personen.

Ankündigungen.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

№ 11. 14. März 1869.

Die Gewerbeschule zu Brügge (Belgien).

Die Gründung einer Gewerbeschule in Brügge war schon seit dem Jahre 1838 Gegenstand von Verhandlungen zwischen dem Gemeinderath und der Provinzialbehörde. Allein Hindernisse aller Art stellten sich der Verwirklichung des nützlichen Unternehmens entgegen, so daß erst im Jahre 1851 eine Spezialkommission den Auftrag erhielt, Vorschläge über die zweckmäßigste Art und Weise der Einrichtung öffentlicher, für die arbeitende Klasse bestimmter, Lehrkurse zu machen, deren Zweck die Heranbildung tüchtiger Arbeiter, Werkführer, Maschinenmeister ꝛc. sein sollte.

Nach den Vorschlägen dieser Kommission sollte die zu gründende Gewerbeschule ein Annex der Akademie der schönen Künste bilden, und der fünfjährige Unterrichtskurs Arithmetik, Geometrie (worunter auch beschreibende), auf Kunst und Gewerbe angewandte Mechanik, Physik und Chemie umfassen.

Im Jahr 1854 wurde die Schule mit 125 Schülern eröffnet. Allein die willkürliche Eintheilung der Schüler, sowie der Mangel der erforderlichen Vorkenntnisse derselben behinderten den Entwicklungsgang der Schule gleich beim Beginn ihrer Wirksamkeit. Auch standen die einzelnen Kurse in keinem richtigen Verhältnisse zu einander; es fehlte an der nöthigen Ordnung und Disziplin und ganz besonders an einer verantwortlichen Oberleitung. Die einzelnen Klassen bestanden aus ganz heterogenen Elementen, da weder Prüfungen für die Aufnahme, noch für das Vorrücken von einer Klasse in die andere eingeführt waren.

Obgleich nun Ende 1861 vom Gemeinderath ein neues Reglement angenommen, die Schule ganz von der Akademie getrennt, auch eine neue Kommission von 6 Mitgliedern, — zu gleichen Theilen vom Gemeinderath, der Provinz und der Regierung gewählt, — eingesetzt worden war, und das Lehrerpersonal für Zeichnen, Chemie und Physik vermehrt wurde, so nahm die Schule doch keinen besseren Fortgang; vielmehr mußte dieselbe im März 1862 geschlossen werden, und konnte erst im Oktober desselben Jahres mit 65 Schülern wieder eröffnet werden. Allein auch jetzt noch blieb die Eintheilung der Unterrichts- und der Arbeitsstunden eine unzweckmäßige, die Aufsicht über die Zöglinge mangelhaft; für die Aufnahme der Schüler in die Abtheilungen fehlte es an festen Normen; die Schüler waren nicht verpflichtet, alle Lehrstunden zu besuchen, noch wurden sie zur nachfolgenden Durcharbeitung der Lehrvorträge angehalten. Die Lehrer selbst befolgten keinen festen Unterrichtsplan und lehrten öfters eines und dasselbe.

Endlich, im Oktober 1854, glückte es der Kommission, in dem Direktor der Bürgerschule, Herrn Mouzon, einen Vorstand für die Gewerbeschule zu gewinnen, der, indem er von Lehrern und Schülern die strenge Beobachtung des Schul-Reglements verlangte und für jeden Eintretenden den Besuch aller Lehrstunden obligatorisch machte, Ordnung schaffte, und durch zeitweilige Ausweisung widerspenstiger Zöglinge die Disciplin herstellte. Der amtlich festgestellte Lehrplan trat in Kraft, und die Lehrer wurden aufgefordert, ihm pünktlich nachzukommen.

Der folgende, unter gleichmäßigerer Berücksichtigung der Lehrstoffe, von ihm entworfene Stundenplan erwies sich so zweckmäßig, daß er bis heute nicht geändert zu werden brauchte.

Tage.	Stunden. (Abends.)	Untere Abtheilung.	Mittlere Abtheilung.	Obere Abtheilung.
Montag und	Von 6 bis 7	Zeichnen	Physik und Chemie	Mechanik
Donnerstag	„ 7 „ 8	Zeichnen	Mechanik	Physik und Chemie
Dienstag und	„ 6 „ 7	Arithmetik	Zeichnen	Zeichnen
Freitag	„ 7 „ 8	Zeichnen	Geometrie	Französisch
Mittwoch und	„ 6 „ 7	Arithmetik	Zeichnen	Zeichnen
Samstag	„ 7 „ 8	Geometrie	Zeichnen	Zeichnen.

Danach fallen für alle Abtheilungen wöchentlich 6 Stunden auf Zeichnen; in der untern Abtheilung 4 auf Arithmetik und 2 auf Geometrie; in der mittleren 2 auf Geometrie, 2 auf Mechanik und 2 auf Physik und Chemie; in der oberen 2 auf Mechanik, 2 auf Physik und Chemie, und 2 auf schriftliche im Geschäftsleben am häufigsten vorkommende Arbeiten.

Die Schule nahm nunmehr einen ganz erfreulichen Fortgang.

Die Schüler werden in die mittlere Abtheilung nur nach Erstehung einer Prüfung zugelassen, und ebenso beim Uebertritt in die obere; sie haben alle Kurse ihrer Abtheilung mitzumachen und jeden Tag in ihren Heften die Lehrvorträge niederzuschreiben. Die feierliche Vertheilung der Preise, bestehend in Fachbüchern, Reißzeugen, verbesserten Werkzeugen, sowie eine Ausstellung der Schularbeiten finden je zu Ende des Lehrjahres statt.

Nunmehr befindet sich die Schule, eine der vorzüglichsten Belgiens, im besten Aufschwunge, ein Beweis mehr, wie sehr das Gedeihen einer solchen Anstalt von einer energischen, einsichtsvollen und hingebenden Leitung abhängt.

Die Gewerbeschule in Brügge ist gegenwärtig von 130 Schülern besucht, die sich folgendermaßen vertheilen:

Zeichenschule:		
Untere Abtheilung	. . . . .	44
Mittlere Abtheilung:	Maschinen und Apparate	22
„ „	Farbige Ornamente .	15
„ „	Schattirte Ornamente .	22
Obere Abtheilung:	Modelliren . . .	6
„ „	Maschinen und Apparate	10
„ „	Ornamente . .	11
Mathematische Schule:		
Untere Abtheilung	. . . . .	44
Obere Abtheilung	. . . . .	42
Mechanische Schule:		
Untere Abtheilung	. . . . .	48
Obere Abtheilung	. . . . .	26
Schule für Physik und Chemie:		
Untere Abtheilung	. . . . .	48
Obere Abtheilung	. . . . .	26
Sprachlicher Unterricht:		
Einzige Abtheilung	. . . . .	30

Das Schul-Budget beläuft sich auf 9000 Fr., je zum dritten Theil von

der Stadt der Provinz und der Regierung getragen. Die laufenden Ausgaben sind:

Für den Direktor	1000	Fr.
„ „ Zeichenlehrer . . .	1200	„
„ „ Lehrer der Mechanik . .	1200	„
„ „ „ „ Physik und Chemie	1200	„
„ „ „ „ Mathematik .	1000	„
„ „ die Aufsicht führenden Lehrer	500	„
„ „ Sekretär und Kassier .	300	„
„ „ Famulus	400	„
Veränderliche Ausgaben:		
Für Heizung und Beleuchtung . .	300	„
„ Preisvertheilung	500	„
„ Ankäufe von Modellen, Geräthen ꝛc.	400	„
„ Unterrichtsunkosten . . .	400	„
„ Nebenausgaben . . .	100	„

Der Nutzen solcher Gewerbeschulen ist einleuchtend: die arbeitende Jugend wird zur Ordnung erzogen und ihr Sinn für Studium und Fortschritt angeregt; der angehende Handwerker kann sich in seinem Geschäft vervollkommnen, neue Erfindungen kennen lernen, und jedenfalls seine Zeit besser anwenden als früher in Wirthshäusern ꝛc., wo er nur zu oft seines Geldes, seiner Gesundheit, seiner Kräfte und dazu seines guten Rufes verlustig wurde.

Vorschlag zur Gewinnung des Opiums auf vaterländischem Boden.

Von Herrn Fabrikant Julius Jobst in Stuttgart.

Bekanntlich wurden schon zu verschiedenen Zeiten Versuche gemacht, auf einheimischem Boden die Kultur dieser Drogue einzuführen, deren Bedeutung für medizinische Zwecke mit jedem Jahre zunimmt, für deren Bezug wir aber bis jetzt lediglich auf den Orient angewiesen sind. Das orientalische Opium hat in Folge einer knappen Ernte in diesem Jahre eine Werthssteigerung erfahren, welche dessen Preis auf beinahe das Dreifache gegenüber früheren Jahren getrieben hat, und es dürfte gerade dieser Umstand geeignet sein, mehr als je das Interesse auf die Frage zurückzulenken: ob denn nicht in unserem Lande, wo viel Mohn gebaut wird, neben der Verwerthung des Samens die Gewinnung von Opium und zwar ebensosehr im Interesse der Landwirthschaft, wie der vaterländischen Industrie zu bewerkstelligen wäre?

Das Studium dieser Frage wurde bis jetzt in Norddeutschland, *) Ame-

*) Zu vergleichen Gewerbeblatt von 1868, Nro. 52. Anm. d. Red.

rika, am beharrlichsten aber in Frankreich verfolgt und eine vor Kurzem erschienene Brochüre:

> „Ueber den Anbau des orientalischen Mohns und Gewinnung des „Opiums auf einheimischem Boden, von O. Desaga, Apotheker „in Straßburg. Carlsruhe. Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung, 1868," *)

beweist, daß daselbst wenigstens im Kleinen sehr ermuthigende Resultate erzielt wurden.

Da in dieser Schrift alle für die Gewinnung des Opiums wünschenswerthen Vorschriften in erschöpfender Weise gegeben sind, und die angeführten Resultate mit Erfahrungen, die ich selbst gemacht habe, im Wesentlichen übereinstimmen, (ich hatte nämlich im vorigen Jahre unabhängig von obiger Brochüre und lange, bevor deren Inhalt mir überhaupt zur Kenntniß kam, auf einem kleinen Versuchsfelde über diesen Gegenstand experimentirt) so kann ich mich hier darauf beschränken, auf Desaga's Abhandlung, welche durch alle Buchhandlungen zu beziehen ist und nur 12 kr. kostet, zu verweisen und dieselbe Gutsbesitzern und Landwirthen, welche sich für die Sache interessiren, zur Anschaffung zu empfehlen.

Die Gewinnung des Opiums geschieht, indem man 2—3 Wochen nach dem Abfallen der Blumenblätter die Mohnkapseln horizontal anritzt und den ausfließenden Milchsaft sammelt und trocknet. Da hiedurch die Ausbeute an Mohnsamen in keinerlei Weise beeinträchtigt wird, so bleibt für die Rentabilitätsfrage einzig das Verhältniß vom aufgewendeten Arbeitslohn zum Werthe des gewonnenen Opiums zu erforschen; es wäre deßhalb sehr wünschenswerth, daß Gutsbesitzer und Landwirthe im kommenden Juni und Juli an ihren Mohnpflanzen größere oder kleinere Versuche über die Gewinnung von Opium anstellen würden.

Da der Werth des Opiums lediglich durch seinen Gehalt an Morphin bedingt wird, so ist die Firma des Hauses: Friedrich Jobst in Stuttgart — als Darsteller der medizinisch angewandten Opium-Alkaloide im größern Maßstabe — gerne bereit, den Werth eingesandter Opiumproben zu bestimmen, eventuell das so gewonnene Opium zu erwerben und für Fabrikationszwecke zu verwenden, während es bei dem voraussichtlichen Mangel an handelsüblicher Form trotz sonst guten Gehaltes zum Verkauf in Substanz nicht geeignet wäre.

Wenn die Versuche in größerem Maßstabe nur halbwegs den im Kleinen gefundenen Zahlen entsprechen, so dürfte unserem Landbau aus der Gewinn-

*) Befindet sich in der Bibliothek der Centralstelle. Anm. d. Red.

ung des Opiums als Nebenprodukt ein beträchtlicher Nutzen erwachsen; jedoch muß ich, um Illusionen vorzubeugen, zum Schlusse noch ausdrücklich betonen, daß bei Rentabilitätsberechnungen nicht der augenblickliche exceptionell hohe Preis des Opiums (25—30 Gulden das Zollpfund) sondern ungefähr ein Drittheil dieser Ziffer zu Grund gelegt werden möchte, und dieß um so mehr, als auch im Orient in diesem Jahre unter dem Eindruck der verlockenden Preise mehr Mohn als je angepflanzt wurde und deßhalb für die nächste Saison voraussichtlich billige Preise zu erwarten sind.

Darstellung eingebrannter Email-Photographien.

Dem kürzlich in Paris erschienenen Werkchen von Geymet und Alker über Emailphotographie entnehmen wir folgende Notizen:

Gute Spiegelgläser sind sorgfältig zu reinigen und von Staub zu befreien; dieß muß einige Zeit vor dem Gebrauch geschehen, weil Glas durch Reiben elektrisch wird und dann Staub anzieht. Die empfindliche Flüssigkeit wird so zusammengesetzt:

Honig	1	Gramm,
weißer Zucker	2	„
arabisches Gummi . .	12	„
doppelt-chromsaures Ammoniak	240	„
Wasser	240	„

Im Winter kann man mehr Chromsalz nehmen. Die Mischung wird im Dunkeln bereitet, sehr sorgfältig filtrirt und dann noch in einem schmalen Gefäß einen Tag stehen gelassen und abgegossen, um die Flüssigkeit absolut klar zu bekommen.

Als Cliché dient ein Transparentpositiv; dieses muß, auf weißes Papier gelegt, so viel Detail zeigen, wie das eingebrannte Bild haben soll.

Die Belichtung ist ziemlich der wichtigste Theil des Verfahrens; man übt sich indessen bald darauf ein. Einen Anhalt liefert die beim Belichten freiwerdende Feuchtigkeit, die sich an dem Glase des Copirrahmens ansetzt. Es ist zwar möglich, bei der Entwickelung des Bildes eine fehlerhafte Belichtung zu korrigiren, aber besser ist es immerhin, richtig zu belichten.

Das Schmelzfarbenpulver muß überaus fein sein: selbst die besten käuflichen Farben werden durch mehrmaliges Zerreiben mit etwas Wasser auf einer Glasplatte verbessert. Das schönste Schwarz liefert Iridiumoxyd; wenn aber ein wärmerer Ton vorgezogen wird, ist folgende Mischung empfehlenswerth:

Kupferoxyd	2 Theile
Kobaltoxyd	3 „
Iridiumoxyd . . .	$^1/_{10}$ „
gebrannte Siena	1 „
Fluß	18 „

Der Fluß besteht aus Stückchen von optischem Flintglas, die man äußerst fein zerreibt.

Das entwickelte Bild wird mit Collodium (1 Theil Pyroxylin, 28 Theile Alkohol, 28 Theile Aether) überzogen. Man darf das übergeflossene Collodium nicht wieder verwenden, weil es etwas Chromsalz aufnimmt und die anderen Bilder verderben würde. Je kleiner der Gegenstand ist, um so dünner ist das Collodium zu nehmen. Die Schicht mit dem Bild wird in Zuckerwasser gelegt. Zum Zerstören der Collodiumschicht kann man Schwefelsäure anwenden, wobei man aber sehr leicht die Finger verbrennt. Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man die Emailplatte mit dem Bilde darauf wenigstens 24 Stunden in eine Mischung von 3 Theilen Terpentinöl und 100 Theilen Lavendelöl legt.

Schwarze Flecken werden, vor dem Brennen, unter Wasser mit einer Nadel entfernt. Helle Flecken retouchirt man mit derselben Schmelzfarbe, die mit dickem Syrup gemischt ist.

Das Einbrennen geschieht in der Muffel. Wenn der Ofen kirschroth ist, legt man die Emailplatte mit dem Bilde hinein. In einigen Minuten ist das Bild eingebrannt.

Nach dem Einbrennen kann man dunkle Flecken durch Flußsäure fortnehmen, helle mit Schmelzfarbenpulver und etwas Lavendelöl retouchiren. Besser aber sorgt man vorher durch sorgfältiges Arbeiten für Vermeidung solcher Fehler.

(Photographisches Archiv, Dezember 1868, S. 326.)

Das Metall „Hydrogenium".

Im Verlaufe seiner Versuche über das Verschlucken von Wasserstoffgas durch Palladium kam Th. Graham auf die Ansicht, daß das Palladium mit dem Wasserstoff, welchen es eingeschlossen enthält, eine Legirung darstellt, worin die Flüchtigkeit des einen Bestandtheiles (des Wasserstoffes) durch seine Vereinigung mit dem anderen (dem Palladium) aufgehoben ist, und welche ihr metallisches Ansehen den beiden Bestandtheilen gleichmäßig verdankt. In einer Abhandlung, welche er vor Kurzem in der Royal Society zu London vorlas, theilt er zur Unterstützung dieser Ansicht eine Reihe von Versuchen

mit; es ist ihm nämlich gelungen, einen Palladiumdraht sein 800- bis 900-faches Volum Wasserstoff absorbiren zu lassen. Dem so condensirten Wasserstoff gibt er den Namen „Hydrogenium".

Aus seinen Versuchen geht hervor, daß die Dichtigkeit des in solchem Grade mit Wasserstoff beladenen Palladiums sich bedeutend vermindert hat; seine mittlere Dichtigkeit ist nämlich 1,951 oder beiläufig 2; seine absolute Festigkeit und elektrische Leitungsfähigkeit sind geringer als diejenigen des Palladiums; sein Leitungsvermögen ist aber doch noch beträchtlich, nämlich gleich 5,99, und kann daher für den metallischen Charakter des zweiten Bestandtheiles des Drahtes (des Wasserstoffs) geltend gemacht werden. Andererseits ist es magnetischer als das reine Palladium, im Verhältniß von 48 zu 10; es tritt daher, wie Graham bemerkt, aus der Klasse der diamagnetischen Metalle heraus, um seine Stelle in der Gruppe der mit dem Eisen, Nickel, Kobalt, Chrom und Mangan paramagnetischen Metalle einzunehmen. (Les Mondes, t. XIX. p. 126 durch Dingler's polytechn. Journal.)

Neues im Musterlager.

Aus dem Museum des Gewerbevereins in Nürnberg:
Neugoldwaaren von Dzirdzinski u. Hanusch in Wien:

1 Schreibzeug . . .	10 fl. — kr.
2 Leuchter	8 fl. 30 kr.
1 Handleuchter . .	5 fl. 15 kr.
1 Feuerzeug . . .	5 fl. 30 kr.

Die Modellirwerkstätte

an der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel liefert die sämmtlichen in der vor einigen Monaten erschienenen neuen Ausgabe ihres illustrirten Gypsmodellkataloges verzeichneten Modelle für den Unterricht im Freihandzeichnen, Projektionszeichnen und Modelliren zu den in demselben beigesetzten Preisen. Bestellungen sind an das Sekretariat der Kgl. Centralstelle für Gewerbe und Handel zu richten. Die Versendung erfolgt unter Nachnahme des Betrags. Den illustrirten Katalog erhalten die Fortbildungsschulen des Landes gegen Bescheinigung ihres Schulraths-Vorstandes, daß derselbe noch nicht in ihrem Besitze oder ein zweites Exemplar nothwendig ist, auf Ansuchen bei der Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen gratis.

Bei der Verwaltung des Musterlagers ist der Katalog (15 lithographirte Blätter in groß 4.) um 48 kr. für Jedermann zu haben; dieselbe wird bei auswärtigen Bestellungen den Betrag nachnehmen.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 12. 21. März 1869.

Beförderung und Auszeichnungen.

Seine Majestät der König haben vermöge höchster Entschließung vom 4. d. Mts. den seit dem 22. März 1863 bei der Centralstelle für Gewerbe und Handel als technischer Referent fungirenden Regierungs-Assessor Diefenbach zum Regierungsrath an dieser Stelle gnädigst befördert.

Sodann haben Seine Majestät der König vermöge höchster Entschließung vom 5. März dem Kommerzienrath Finckh in Reutlingen, seit 20 Jahren Mitglied der Centralstelle und seit Bildung der Handels- und Gewerbekammer zu Reutlingen im Jahr 1855 Mitglied und Vorstand dieser Kammer, sowie auch mehrjährigem Vorstand des dortigen Gewerbevereins, Webschul-Curatoriums und Gewerbeschulraths, das Ritterkreuz des Friedrichsordens gnädigst verliehen.

Vermöge Höchster Verfügung von demselbigen Tage haben ferner Seine Majestät dem Kommerzienrath Leube in Ulm, 12 Jahre lang Vorstand der dortigen Handels- und Gewerbekammer, sowie dem Bleichereibesitzer Aug. Maier in Nürtingen, von 1864 an Mitglied der Handels- und Gewerbekammer in Reutlingen und von 1866 an Mitglied der Centralstelle für Gewerbe und Handel, und thätigem Mitarbeiter für dieselbe, die große (Bronze-)Medaille für allgemeine Verdienste um Gewerbe und Handel,*) sowie

---

*) Wir haben schon in der Nummer 23 des Gewerbeblatts von 1866 des Nähern dargethan, wie und warum diese zur Anerkennung hervorragender Verdienste um die Industrie ausschließlich bestimmte, in einer Medaille von höherem Kunstwerthe bestehende Auszeichnung nur in Bronze verliehen wird.

auch dem Kaufmann Louis Lang in Heidenheim, seit 10 Jahren Handelskammer-Mitglied und seit 2 Jahren Vorstand der Handels- und Gewerbekammer zu Heidenheim und Mitglied der Centralstelle für Gewerbe und Handel, seit längerer Zeit auch Vorstand des Gewerbevereins, des Gewerbeschulraths und des Webschul-Curatoriums zu Heidenheim, den Titel eines Kommerzienraths gnädigst zu ertheilen geruht.

Wir können uns nicht versagen, dem Gefühle ehrfurchtsvollsten Dankes dafür Ausdruck zu geben, daß auch hier wieder in den Vertretern der Industrie diese selbst in so ehrenvoller Weise mit Anerkennung erfreut worden ist.

Das Medizinalwesen in England.

Bei Erörterung der gegenwärtig schwebenden Frage einer zeitgemäßen Reform des Apothekerwesens haben die sich gegenüberstehenden Parteien mehrfach, aber unter sehr entgegengesetzter Anschauung auf die englischen Verhältnisse sich berufen. Hiedurch sehen wir uns veranlaßt, einen kurzen Abriß der Medizinalgesetzgebung in England zu geben, und zwar unter Hinweisung auf die verschiedenen Parlaments-Akte, welche im Original und in deutscher Uebersetzung auf dem Zimmer Nro. 8 der Centralstelle für Gewerbe und Handel einzusehen sind, zu deren richtigem Verständniß jedoch absolut nothwendig ist, daß man sich fortwährend vergegenwärtigt, daß, entgegengesetzt den diesseitigen Verhältnissen, in England Alles, was nicht ausdrücklich ein Gesetz mit Strafe bedroht, nicht bestraft werden kann. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man dann auch die unsern Gewohnheiten so sehr zuwiderlaufende breite Abfassung der englischen Gesetze genießbarer und verständlicher finden und nicht dem Irrthume verfallen, als ob das, wofür das Gesetz unter gewissen Bedingungen diese oder jene Vortheile gewährt, für diejenigen verboten wäre, welche jene Bedingungen nicht erfüllen, sei es, weil sie von den daran geknüpften Vortheilen keinen Gebrauch machen wollen, oder weil ihre Thätigkeit überhaupt außerhalb dem Bereiche solcher Bedingungen oder Vortheile liegt.

Bis zum Ende der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts hat sich die Gesetzgebung Englands um pharmazeutische und medizinische Praxis nicht mehr und nicht weniger bekümmert, als um jedes andere Gewerbe.

Anfangs der 1840er Jahre hatte sich ein ganz Großbritannien und Irland umfassender pharmazeutischer Verein gebildet, welcher sich die Hebung des chemischen und pharmazeutischen Geschäftsbetriebs, die Heranbildung tüchtiger Leute für denselben, und die Unterstützung seiner in's Unglück gerathenen Be-

rufsgenossen und ihrer Wittwen und Kinder zur nächsten Aufgabe gemacht und durch Königlichen Akt vom 18. Februar 1843 Korporationsrechte erhalten hatte. Dem Bestreben dieses Vereins gelang es im Jahr 1852 eine vom 30. Juni datirte Parlaments-Akte (15. und 16. Victoria, Kap. 56), also ein Gesetz zu erwirken, wornach fortan nur denjenigen noch gestattet ist, den üblichen Apothekerstitel (Chemist and Druggist) zu führen (in ihre Firma aufzunehmen), welche diesem Verein, dessen Statuten nun gesetzlich sanktionirt wurden, als Mitglied angehören oder auf dem Wege einer von demselben zu veranstaltenden Prüfung in denselben als Mitglied aufgenommen sind, — vorbehältlich der Rechte derjenigen, welche den Titel bereits führten. Dem von den erwählten Vorständen des Vereins zu führenden Register wurde amtlicher Glaube verliehen; die Kosten der gesammten Geschäftsführung haben die Vereinsmitglieder auf sich umzulegen.

Das Gesetz selbst ist in seiner Einleitung dahin motivirt: daß es dem allgemeinen Wohle förderlich sei, wenn Leute, welche das Apothekergewerbe betreiben, genügende Kenntnisse in Pharmazie und Chemie besitzen, und Leute, welchen diese Kenntnisse fehlen, sich nicht „Apotheker" oder „Mitglieder des Apotheker-Vereins" (Pharmaceutical Chemists oder Pharmaceutists oder members of the pharmaceutical Society) nennen dürfen.

Nun hatten aber in England schon bis dahin die Apotheker nicht nur diese, sondern auch andere ähnlich lautende Titel geführt, und die nicht examinirten Apotheker, deren viele recht fähig sein konnten, aber einem Vereine, der sie besteuerte, nicht angehören wollten, trieben neben den examinirten Vereinsmitgliedern ihr Geschäft ungeschmälert fort, und mit ihnen dann wohl auch manche Unfähige, deren Beschränkung namentlich bezüglich der Abgabe von Giften im öffentlichen Interesse liegen mochte.

Unter'm 31. Juli 1868 kam deßhalb eine neue Parlaments-Akte zu Stande (31. und 32. Victoria, Kap. 121), nach welcher unter Bestätigung und näherer Erläuterung des obenbenannten Gesetzes namentlich auch bezüglich der Organisation des Vereins und der Vollmachten seiner erwählten Vorstände und Beamten vom 31. Dezember 1861 an

1) der Verkauf der meisten Gifte in offenem Laden *) allen denjenigen

*) Arsenik und seine Präparate, Blausäure, Cyankalium und alle Metall-Cyanide, Strichnin und alle giftigen Pflanzen-Alkaloide und ihre Salze, Aconit und seine Präparate, Brechweinstein, Quecksilbersublimat, Canthariden, Sadebaum und sein Oel, Mutterkorn und seine Präparate dürfen nur mit der Bezeichnung „Gift" und nur an bekannte Personen abgegeben werden, im Uebrigen sind aber auch Oxalsäure, Chloroform, Belladonna und ihre Präparate, Bittermandel-Oel dem nicht die Blausäure entzogen ist, und das Opium, sowie alle Opiumpräparate unter obigem Vorbehalte begriffen.

bei schwerer Strafe verbietet, welche nicht Apotheker nach dem Sinne des Gesetzes vom 30. Juni 1852 sind;

2) ebenso fernerhin die Anmaßung sowohl der obenbenannten als auch gewisser anderer herkömmlicher Apothekertitel (Chemist and Druggist, Chemist or Druggist, Pharmacist, Dispensing Chemist or Druggist) verbietet,

3) selbst den gesetzlich anerkannten Apothekern die Führung der benannten Gifte genau nach der Bereitung oder Zusammensetzung strenge zur Pflicht macht, welche von dem pharmazeutischen Verein mit Genehmigung des K. Geheimenrathes vorgeschrieben wird;

4) die Führung von Giftbüchern vorschreibt und

5) endlich verfügt, daß überhaupt, wer sich mit der Bereitung von Arzneien für den Verkauf befaßt, welche in der weiter unten näher bezeichneten britischen Pharmacopöe benannt sind, sich genau an die dort angegebene Stärke und Zusammensetzung zu halten hat, (welche also für die Nomenclatur maßgebend ist).

Bezeichnend ist in dieser Akte: daß die Art der Prüfung der Apotheker als eine durch die Interessen der Apotheker sich selbst regulirende Vereinssache angesehen und behandelt wird, alle aus dem Wirken der Vereinsvorstände erwachsenden Kosten von den Vereinsmitgliedern zu bezahlen sind, die Vereinsmitglieder außer dem mit strenger Verantwortlichkeit behafteten Verkaufe von Giften und gifthaltigen Arzneien in offenen Läden vor andern Arzneiverkäufern kein Vorrecht haben, die Errichtung von Apotheken, oder nach englischen Begriffen richtiger ausgedrückt, Arzneiläden, sowie die Fabrikation und der Verkauf von Heilmitteln im Großen und der licensirte Verkauf patentirter Heilmittel der Zahl nach in keiner Weise beschränkt ist, wie denn auch von der Bedingung der Aufnahme in den Verein die dispensirenden (Arznei abgebenden) Aerzte oder ärztlich berathenden Apotheker ausgenommen sind, die allein in England den Namen „Apothecaries“ führen, vermöge der völligen Freiheit der ärztlichen und pharmazeutischen Praxis aber sehr zahlreich existiren. — Auch die Akte von 1868 will also, wie in ihrer Einleitung ausdrücklich gesagt ist, nichts Anderes, als dafür sorgen, daß Leute, welche Gifte oder gifthaltige Arzneien verkaufen, sowie auch Leute, die sich für Apotheker vom Fache ausgeben, auch die gehörige Geschäftskenntniß besitzen, und über die Detail-Giftabgaben genaue und zuverlässige Register geführt werden. Im Uebrigen überläßt sie es einem Jedem, selbst zu sehen, wo und wie er die ihm dienenden Heilmittel bekommt. Von periodischen Apotheke-Visitationen, Arzneitaxen u. dergl. ist überall in der Gesetzgebung desjenigen Landes keine Rede, in welchem dagegen die Gerichte, da wo es sich um notorisch verwahrloste Men-

schenleben handelt, auf die höchsten Entschädigungsbeträge selbst gegen Aerzte erkennen.

In einer ganz analogen Weise ist die medizinische Praxis in England normirt.

Durch Parlaments-Akte vom 2. August 1858 (21. und 22. Victoria, Kap. 90), in Kraft getreten am 1. Oktober desselben Jahrs, wurde in Großbritannien die erste fachliche Oberbehörde für Heilkunde in's Leben gerufen; bis dahin hatten die diesem Berufe Angehörigen ihre Stütze nur in den von korporativen Verbänden gebildeten medizinischen Bildungsanstalten gesucht und gefunden. In Konflikten mit dem Publikum entschieden, wie auch heute noch, die Gerichte.

Diese Parlaments-Akte schafft nun wie bei den Apothekern unter Zuhilfenahme dieser Lehranstalten und Verbände eine gesetzliche Oberbehörde für die Aerzte, Wund- und Hebärzte Englands, Schottlands und Irlands unter dem Namen: General Council of Medical Education and Registration of the United Kingdom (Central-Kollegium für Heranbildung und Registrirung der Aerzte des vereinigten Königreichs), die wir Kürze halber Ober-Medizinal-Kollegium nennen wollen. Dasselbe spaltet sich in 3 Abtheilungen, welche dem Plenum subordinirt, je eine Medizinalbehörde für jedes der drei Königreiche: England, Schottland und Irland bilden, die wir Medizinal-Kollegien nennen wollen (Branch Council).

Das Ober-Medizinal-Kollegium wird je auf 5 Jahr gebildet durch freie Wahl der 17 ersten ärztlichen und wundärztlichen Lehranstalten der drei Königreiche, von welchen jede 1 Mitglied zu stellen hat, und zu welchen von der Krone 6 Personen (4 für England, 1 für Schottland und 1 für Irland) beigewählt werden. Diese 23 wählen wiederum unter sich einen Präsidenten. Der letztere hat dafür zu sorgen, daß die Geschäfte ihren geordneten Verlauf nehmen. In seiner Abwesenheit leitet die Verhandlungen der vom Kollegium für die Dauer jeder Sitzung zu erwählende Vizepräsident. Behufs der Vornahme von periodisch abzuhaltenden Prüfungen über die Befähigung zur medizinischen Praxis werden von den Medizinal-Kollegien Prüfungs-Kommissionen ernannt und instruirt, welche nicht unter drei Mitglieder haben dürfen. Diese Kommissionen berichten die Ergebnisse ihrer Prüfungen an das Kollegium das sie bestellt hat; dieses führt ein Register, in welchem die zu ertheilenden Qualifikationen, ärztlichen Titel und Diplome eingetragen werden. Abschriften hievon gehen an das Ober-Medizinal-Kollegium, welches die Prüfungs-Akten revidirt und die Qualifikation definitiv feststellt.

Den Prüfungskommissionen ist vollständige Unparteilichkeit auch bezüglich der verschiedenen wissenschaftlichen Richtungen strenge auferlegt. Soll-

ten von irgend einer Seite Einflüsse ausgeübt werden, um diese oder jene Theorie in der Heilkunde vorzugsweise zu begünstigen, so ist solches vom Ober-Medizinal-Kollegium dem Königl. Geheimerath zur Bestrafung anzuzeigen. Das Ober-Medizinal-Kollegium hat registrirte Aerzte, welche eines Verbrechens überwiesen sind, oder nach seinem Erfunde sich des Mißbrauchs ihrer ärzlichen Wirksamkeit schuldig gemacht haben, aus dem Register zu streichen. Die revidirten Listen werden in das allgemeine, alljährlich zu veröffentlichende Aerzte-Verzeichniß (Medical Register) eingetragen und dieses hat bei allen Gerichten Beweiskraft dafür, daß der darin Aufgeführte als zur Ausübung der Heilkunde qualifizirt befunden und beruflich unbescholten ist. Eine der ersten Aufgaben der Obermedizinalbehörde war es, eine allgemeine englische Pharmakopöe festzustellen, die sie von Zeit zu Zeit zu revidiren hat. Besoldungen erhalten diese in den 3 Königreichen zerstreut wohnenden Mitglieder dieser Behörde keine, wohl aber Reise-Entschädigungen, welche, wie die übrigen Kosten, auf die Gesammtzahl der Registrirten alljährlich durch das Ober-Medizinal-Kollegium umgelegt werden.

Das ist Alles, was diese Behörden dem Publikum gewähren. Den Aerzten erwächst aus dieser Einregistrirung nicht nur ein gewisses öffentliches Vertrauen, sondern auch der Vortheil, daß sie auf Zahlung für ärztliche Dienstleistungen klagen können, was bei den ärztlichen Hilfeleistungen Nicht-Registrirter nicht der Fall ist; außerdem ist auch ihnen allein die Anstellung im öffentlichen Sanitäts-Dienste vorbehalten, und Befreiung vom Geschwornen-Dienste sowie vom Dienste in der Miliz und in der Kommunal-Verwaltung gewährt. Eine obrigkeitliche Taxe für ärztliche Hilfeleistungen existirt nicht.

Indem das Gesetz somit den berechtigten Anforderungen in Bezug auf staatliche Fürsorge Genüge leistet, enthält es sich, strafend gegen diejenigen einzuschreiten, welche, obgleich nicht öffentlich legitimirt, sich mit der Heilkunde befassen. Laut ausdrücklicher Bestimmung der Parlaments-Akte soll auch die geschäftliche Thätigkeit der Chemikalien- und Materialien-Händler und der Zahnärzte keiner Beschränkung Seitens des Ober-Medizinal-Kollegiums unterliegen.

Indem die englische Regierung Jedem überläßt, ob er sich an einen Examinirten oder einen Nicht-Examirten um ärztlichen Rath und ärztliche Hilfe wenden will, entschlägt sie sich aller Verantwortlichkeit für die Fehler, in welche auch ein Examinirter verfallen kann, und gewöhnt das Publikum daran, selbst zu prüfen und selbst zu überlegen, wem es sich in die Hände geben will. Vorschriften gegen „Medicastriren“ wären in England, als der persönlichen Freiheit zuwiderlaufend, nicht durchzuführen.



Vegetabilisches Pergament.

Herr Albert Eckstein, Fabrikant von vegetabilischem Pergament in Wien, auf welch' letzteres wir in unseren Blättern schon mehrfach aufmerksam gemacht haben, hat dem Musterlager eine interessante Sammlung seiner Fabrikate zum Geschenk gemacht. Dieselben zeichnen sich ebensowohl durch Mannigfaltigkeit als durch Qualität und Vielseitigkeit der Verwendung, welche sie zulassen, und bereits gefunden haben, aus.

Das sogenannte Galanteriepergament in 10 verschiedenen Farben und erhabenen Dessins ersetzt die englische Leinwand der Buchbinder für Einbände wie für die verschiedensten Cartonnagearbeiten, Etiquetten 2c. Das Spinnpergament ist von besonderer Stärke und dient zum Ueberziehen der Reibcylinder an den Kammgarnspinn-Maschinen, wozu seither viel theureres animalisches Pergament verwendet wurde.

Eine stärkere etwas unscheinbarere Sorte findet Verwendung als Betteinlagen für Kranke, um Bettwäsche vor eindringender Nässe zu schützen; sie ersetzt in solcher Weise die anderwärts angewandten Gewebe mit Kautschuküberzug und gestattet ein Auswaschen des Stoffes und Wiederverwenden desselben ganz wie ein Gewebe.

Aus demselben Materiale werden Eissäckchen für Kranke hergestellt, welche die Thierblase vollständig ersetzen und in verschiedenen Spitälern ausgedehnte Anwendung gefunden haben.

Das vegetabilische Pergament gibt aber auch ein vorzügliches Material zu sogenannten Mustersäckchen für den offenen Versandt der verschiedenartigsten Stoffe auf der Post. Herr Eckstein hat Exemplare in den verschiedensten Größen und Farben mit aufgedruckter Adresse und eigenthümlichem Metallverschluß vorgelegt, welche nach seiner Angabe in ganz Europa reichlichen Absatz finden sollen.

Das Pergamentpapier nimmt die Druckerschwärze, Tinte, Tusche und Bleifeder leicht an; dünne Sorten desselben lassen sich daher wie Pauspapier zum Durchzeichnen verwenden. Als wasserdichtes Verpackungsmaterial zum Ueberbinden von Gefäßen, für Chemikalien, Conserven, für Fleisch, Thee 2c. ist das Pergamentpapier unübertrefflich; es läßt sich haltbar verleimen, wenn man es auf der zu verleimenden Seite zuerst mit Alkohol oder starkem Branntwein erweicht und dann noch feucht mit starkem Leim bestreicht.

Indem wir auf diese Muster, deren Preise angeheftet sind, aufmerksam machen, sprechen wir dem Herrn Eckstein unsern Dank für seine interessante Schenkung an das Musterlager aus.

Ankündigungen.

Stuttgart.

Ausstellung in der Markthalle
vom 19. bis 21. April l. J.

Aus Veranlassung des hiesigen Pferdemarkts wird, wie im vorigen Jahre, eine **Ausstellung der Wagenfabrikation** und **Sattlerei** in der Markthalle auf dem Dorotheenplatz im Mittelpunkt des Pferdemarkts vom 19. bis 21. April d. J. veranstaltet.

Die Stadt übernimmt die Zurüstung der Halle und die Bewachung derselben über die Dauer der Ausstellung, wofür sie ein Platzgeld von **1½ kr.** für den Quadratfuß Grundfläche bis zu 200 Quadratfuß, und von 1 kr. für den den Raum von 200 Quadratfuß übersteigenden Bedarf des einzelnen Ausstellers erhebt.

Diejenigen hiesigen und auswärtigen Gewerbetreibenden, welche sich an der Ausstellung betheiligen wollen, werden ersucht, sich unter Angabe des von ihnen beanspruchten Raumes auf der Bau-Rathsschreiberei, Rathhaus Zimmer Nr. 45, bis zum 30. März l. J. zu melden.

Die Vergebung der Plätze geschieht nach der Reihenfolge der Anmeldungen.

Den 4. März 1869. Oberbürgermeister Sick.

Verkauf landwirthschaftlicher Maschinen aus dem Musterlager.

Die folgenden, im Maschinensaale des Musterlagers aufgestellten, seit 1863 erworbenen, musterhaften, landwirthschaftlichen Maschinen sollen, nachdem sie im Lande bekannt und manchfach angewandt worden, verkauft werden:

1 Walz- und Quetschmühle für Korn und Samen, sowie für Bohnen von E. Hammond in Bental. Anschaffungspreis 117 fl. 15 kr.

1 Walz- und Quetschmühle für Bohnen, Hafer ꝛc. nebst Reservewalzen und Cylinder aus derselben Fabrik. Anschaffungspreis 83 fl. 50 kr.

1 Strohschneidstuhl aus derselben Fabrik. „ 73 fl. 36 kr.

1 Haferquetschmühle von E. R. und F. Turner in Ipswich. Anschaffungspreis 125 fl. — kr.

1 Strohschneidstuhl mit 8 rotirenden Messern von New-York. Anschaffungspreis 33 fl. 45 kr.

Liebhaber zu diesen Maschinen wollen sich an die Verwaltung des Musterlagers wenden, welche dieselben vorzeigen und die Kaufsofferte entgegennehmen wird.

Apparate zum Wiedergewinnen des noch nutzbaren Coaks
aus den Aschen der Steinkohlenfeuerungen

liefern

Sievers & Co.,

Maschinenfabrik in **Kalk** bei Deutz am Rhein.

Die Darstellungskosten von einem Ctr. Coaks aus diesen Aschen betragen etwa 3 Pfennige.

In den meisten Aschen sind über 50 Proz. Coaks enthalten.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro. 13. 28. März 1869.

Das Wesen der Civilisation.*)

Von Herrn Dr. F. Neumann.

Die ganze Entwicklungsgeschichte der Menschheit, von den dunkelsten Traditionen und den Lehren der Bibel bis auf unsere Tage drängt uns zu der Ueberzeugung, daß der Kultursieg, der einst die höchste Würde des Menschen zur Geltung bringen wird, in einer gleichmäßigen Steigerung der Befriedigung und des Wohlstandes Aller, in der Veredlung der menschlichen Zustände liegt.

Die Mittel, um zu diesem Ziele zu gelangen, werden wir im Folgenden näher besprechen; es gehört hieher Alles, was zu einer vollständigeren Herrschaft des Menschen über die natürlichen Kräfte bei unbeirrter Freiheit jedes Einzelnen führt. Ein Fortschritt in diesem Sinne setzt einerseits erhöhte Intelligenz, andererseits die Beseitigung der noch bestehenden sozialen politischen und wirthschaftlichen Hindernisse voraus.

Die Erhöhung der Intelligenz ließe sich in doppelter Weise denken: in einer Steigerung der natürlichen Fähigkeiten des Menschen, und in einer erhöhten Anwendung des gegenwärtigen Maßes derselben; für die erste liegt, wie Buckle aus der Geschichte und Statistik zu zeigen versucht hat, kein positiver Anhaltspunkt vor; es ist noch nie dargethan worden, daß das „sittliche und intellektuelle Vermögen der Menschen bei vorgerückter Civilisation von

*) Einleitung zu dem offiziellen Berichte über die Weltausstellung zu Paris vom Jahr 1867, herausgegeben durch das k. k. österreichische Centralkomite. Wien, Braumüller.
Anm. d. Red.

Natur schärfer und zuverlässiger war, als vorher." Wir können daher nicht mit Sicherheit annehmen, daß die natürlichen geistigen Anlagen der Menschen aus dem civilisirten Theile von Europa höher seien, als jene der wildesten Bewohner eines barbarischen Landes, wenn gleich, wie Buckle unerwähnt läßt, die höher civilisirten Völker im anatomischen Bau, insbesondere der Wirbelsäule, vom Thiere viel verschiedener sein sollen, als die Wilden. Mit Zuversicht kann heute das Wesen der Civilisation und ihres Fortschrittes nur in der zweiten Richtung, nämlich darin gesucht werden, daß die dem Menschen zugemessenen Fähigkeiten intensiver zur Geltung gelangen, daß eine „Verbesserung der Umstände eintritt, unter welchen diese in Wirksamkeit gesetzt werden."

Diese Tendenz des Fortschritts äußert sich aber, wie wir bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kühn behaupten können, in keiner anderen Weise, als in dem vollen Einverständnisse und in der Ausnützung aller derjenigen Kräfte, welche die uns umgebende Natur verschließt; daher ebenso in einer Beherrschung der rein physischen Seite unseres eigenen Wesens, als der rohen Materie überhaupt. Mit jeder Erkenntniß neuer Kräfte, mit jeder Anwendung derselben für persönliche Zwecke, mit jeder Entdeckung neuer Körper und Stoffe aus einem der drei Naturreiche wird der Mensch unabhängiger und selbständiger; seine höheren Bedürfnisse werden vollständiger befriedigt. Während er in den Anfängen der Civilisation der Natur unterworfen ist, liegt diese dann besiegt zu seinen Füßen; er gebietet über ein immer steigendes Maß von Mitteln zur Anerkenntniß seiner Würde und Freiheit.

Zu dieser Auffassung des Wesens der Civilisation leiten schon alle Naturreligionen, es leitet uns dazu aber auch die Philosophie, die Geschichte der Menschheit, und die Erfahrung der Gegenwart. Wir sehen die Vorahnung dieser hohen Aufgabe des Menschen schon in gewissen Auffassungen des heidnischen Alterthums. Die älteste Religion des arischen Stammes der Iranier, jenes Volkes, auf dessen Stätten wir die Wiege der Menschheit zu suchen haben, durchzieht der nämliche Gedanke; Zoroaster's Lehre, die im Zend-Avesta enthalten ist, beginnt damit, eine ethische Anschauung an die Stelle der blinden Verehrung von Naturerscheinungen zu setzen; allegorisch drückt sie in den beiden Personifikationen von Ormuzd und Ahriman den Kampf zwischen der lichtvollen Intelligenz, dem Beherrschen der Naturkräfte, und der finsteren Unwissenheit, der blinden Sinnlichkeit aus, und stellt es als die Aufgabe der Menschheit hin, das Reich Ormuzd's zu vergrößern, welcher die allbelebende Naturkraft ist und die das Wohlergehen der Menschen bestimmenden Naturverhältnisse in seiner Macht hat. Die Anschauung der Außenwelt, welche ein tiefes Nachdenken über die Kräfte der Natur erweckte, führte zu dieser religiösen Grundanschauung, zu der Erkenntniß des Göttlichen in der Natur,

zur Unterwerfung unter diese und zu ihrer Verehrung, wie sie auch in die Veden, dem ersten und heiligsten Denkmal ost-arischer Völker, eingewebt ist. Alle Theogonien und Naturreligionen von dem uralten indischen Brama-Kultus und theilweise dem Buddhaismus bis zu jenen der germanischen und celtischen Volksstämme zeigen in mehr oder weniger allegorischer Form, daß die Persönlichkeit anfänglich ganz der Natur unterworfen war; daß der Mensch die natürlichen Kräfte zuerst als solche Mächte ansah, die als Gottheiten ihn bezwingen und sein Dasein abhängig machen, und daß er diese erhaltenden und zerstörenden Mächte in rohen Symbolen verehrte (Baals-Kultus, Druidendienst). Erst allmälig versteht er, sich dieser magischen Gewalt zu entziehen und erblickt endlich in dem richtigen Gebrauche der ihm zu Gebote stehenden physischen und geistigen Mittel seinen wahren Beruf und sein hohes Ziel.

Jahrtausende hat es bedurft, ehe der Mensch sich von der blinden Anbetung und dem bloßen Anstaunen der Naturkräfte zu deren Erforschung, Erkenntniß und Unterwerfung emporschwang; aber jeder Schritt auf diesem Wege, jeder Schritt, der einen Aberglauben, ein blindes Vorurtheil, einen Irrthum, oder ein gedankenloses Fürwahrhalten unerklärlicher Annahmen beseitigte, war ein Schritt zur Civilisation; und, was die Intelligenz auf diesem Wege errungen hat, war nicht vergänglich, wie Eroberungen und Weltherrschaften, sondern blieb ein Gemeingut, das sich von einer Generation auf die andere vererbte und die Basis zum Weiterbau bildete.

Nur in diesem Sinne kann ein Fortschritt nachgewiesen werden. Während von den Unterjochungen und Staatenbildungen der Vergangenheit Alles zerstäubt ist, haben wir die Erbschaft der Kenntnisse, der Erfahrungen und der großen Wahrheiten, welche die genialsten Denker vorangegangener Jahrhunderte feststellten, fast ungeschmälert angetreten. Die Weltreiche des Darius, Cäsar, Attila, Karl's des Großen und der Usurpatoren aller Zeiten sind gefallen, aber die Forschungen eines Plato, Aristoteles, Euklides, Kepler, Newton und aller übrigen Großmeister der Wissenschaft, die Erfindungen eines Guttenberg, Watt, Hargreaves, Arkwright und der zahlreichen ihnen ebenbürtigen Talente sind das Gemeingut der ganzen Nachwelt geworden. „Die Entdeckungen des Genius" — sagt Buckle mit beredten Worten — „bleiben; ihnen allein verdanken wir Alles, was wir haben; sie sind für alle Zeitalter und für immer; nie jung und nie alt tragen sie den Samen ihres eigenen Lebens in sich; sie fließen fort in einem ewigen, unsterblichen Strome, und nach dem Verlaufe von Jahrhunderten wirken sie stärker, als sie es im Augenblick ihres Bekanntwerdens vermochten."

Schon diese Betrachtungen lehren uns, daß die geistige Macht, als das

Einzige, was der Vergänglichkeit entzogen ist, die wirkende Ursache der Civilisation und des wirthschaftlichen Fortschrittes bildet. Werfen wir aber einen Blick auf die Staaten unserer Zeit, so wird diese Ueberzeugung nur befestigt. In einem Theile der Welt sehen wir ungeheuere, von der Natur reich ausgestattete Gebiete: Länder, deren Bevölkerung nach Hunderten von Millionen zählt, mit allen natürlichen Bedingungen des Gedeihens und der Macht ausgerüstet, und dennoch ohne Bedeutung für die leitenden Ideen der Gegenwart, ohne maßgebenden Einfluß auf die große politische Bewegung, ohne inneren Wohlstand, abgeschieden von dem rastlosen Vorwärtseilen der übrigen Menschheit. In einem anderen Theile der Welt ist es ein kleiner Kontinent, Europa, und die von diesem kolonisirte Hälfte Amerika's, welche, obgleich viel stiefmütterlicher von der Natur bedacht und unendlich viel geringer bevölkert, dennoch an der Spitze der gegenwärtigen Entwicklung der gesammten Menschheit stehen. Wohin die Bewohner dieser Länder ihren Fuß setzen, erwacht neues Leben; erst vor wenigen Dezennien haben sie einen Welttheil, der bis dahin ganz unbeachtet geblieben war, durch Kolonisation zu einer ungeahnten Bedeutung gebracht. Obgleich klein an Zahl, herrschen sie überall, wo sie sich niederlassen oder neue Bahnen brechen. Im großen Gangesbecken beispielsweise befindet sich eine Bevölkerung von 60 Millionen Hindu's, Bramanen, 8 Millionen asiatische Mohamedaner und nur 80,000 Christen europäischen Ursprunges; allein, wie der bekannte Forscher Charles Dupin sagt — jene 80,000 Christen, ob bewaffnet oder nicht, sind die absoluten Herren der Hindu's und Mohamedaner geworden; sie befehlen ihnen und üben auf sie eine unwiderstehliche Macht aus. „Neben ihrem jugendfrischen Treiben sinken die Staatsgebilde des Heidenthums langsam in Trümmer, oder zerbröckeln vor dem Andrängen der Civilisation, so daß auch jene rohen Stämme staunend nach der Kraft fragen, welche das kleine Europa zu solcher Stufe der Macht und Bildung gebracht hat."

Fortwährend erschließen sie ihrem Einflusse neue Gebiete und erwecken neue Völkerschaften aus dem Schlafe der Unwissenheit. Und was ist die Veranlassung, welche dieses Uebergewicht geschaffen und diese Bedeutung der Europäer und Anglo-Amerikaner begründet hat? Es ist nicht die Gewalt der Waffen, nicht der despotische Wille eines Besiegers gegenüber dem Besiegten, sondern es ist die Macht des Geistes, die unwiderstehliche Herrschaft des Wissens, der Intelligenz, welche dort ihre Triumphe feiert, welche den Aberglauben, das Kastenwesen, die blinde Unterwerfung unter die Natur ausrottet, indem sie an deren Stelle die lichtvolle Erkenntniß der Wahrheit, die Civilisation setzt.

(Schluß folgt.)

Einrichtung eines Waschtischs.

Von Herrn Ingenieur Eduard Schott in New-York.

In den Geschäftskreis des Bau-Ingenieurs gehört auch das Ameublement; nichts darf ihm da zu gering sein. Widmen wir deßhalb heute zur Erholung von schwierigeren Aufgaben eine Stunde der Konstruktion des Waschtisches!

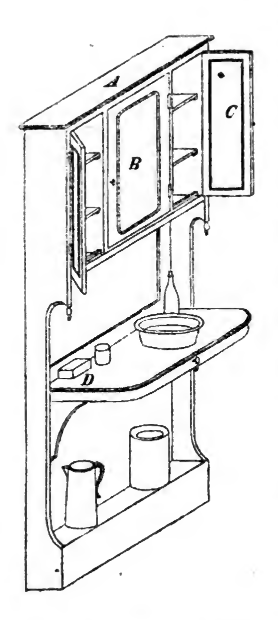
Der Waschtisch sollte so eingerichtet sein, daß er alle zu einer vollständigen Toilette nöthigen Gegenstände in sich vereinigt. Hierher gehören zuerst ein Tisch, um einige Gefässe mit Wasser darauf zu stellen, zweitens ein Spiegel, um den Erfolg der Abwaschung wahrnehmen zu können; zuletzt verschiedene Schränke zur Beherbergung der sonstigen Utensilien, Cosmetiken u. dgl. Was nun die Aufstellung des Tisches mit dem Waschgefäß betrifft, so kann sie überall stattfinden; nicht so verhält es sich mit dem Spiegel, welcher, um mit Erfolg benützt werden zu können, so angeordnet sein muß, daß der Beschauer deutlich, hell und vollständig beleuchtet ist, wenn er in denselben hineinsieht. Das ist namentlich für die Damentoilette eine Hauptsache und wird am vollständigsten erreicht, wenn der Spiegel an einem Pfeiler zwischen zwei Fenstern sich befindet; weniger, wenn das Licht seitwärts, und fast gar nicht, wenn es von hinten kommt.

Da aber ein solcher Pfeiler nicht in allen Fällen für den Waschtisch disponibel ist, so kommt es darauf an, auch ohne Aufstellung direkt am Fenster durch eine passende Anordnung des Spiegelapparats eine gute und vollständige Beleuchtung, wenigstens des Oberkörpers, zu erzielen.

Dieß kann dadurch geschehen, daß nicht nur ein, sondern zwei, und zu möglichster Vollendung auch drei Spiegel angewendet werden, von denen der eine größer als die beiden andern in deren Mitte angebracht sein kann. Die Spiegel müssen um eine vertikale Axe drehbar und im Stande sein, aufgefangene Bilder gegenseitig auszutauschen.

Daraus wird sich folgende Einrichtung des Waschtischs ergeben:

Ueber der Tischplatte bringe man in geeigneter Höhe ein Kästchen A an, welches zur Aufnahme der Toiletten-Requisiten dient, und versehe es mit drei Thüren, von denen die mittlere auf der Außenseite einen Spiegel B als Füllung hat, während die zwei andern innen mit Spiegeln C versehen sind, welche demnach nur wirken, wenn die Thüren offen stehen. In diesem Fall wird der vor dem Tische Stehende von den durch ein seitwärts gelegenes Fenster eindringenden Lichtstrahlen einerseits direkt, andererseits durch deren von einem der Seitenspiegel zurückgeworfenen Reflex beleuchtet, so daß dem Mittelspiegel ein vollständig erhelltes Gesicht gegenüber steht.



Es lassen sich also vor einem solchen Spiegel alle Verrichtungen vornehmen, welche erforderlich sind, den menschlichen Körper im gehörigen Stand zu erhalten. Dieß ist besonders für Männer, welche beim Rasiren sonst genöthigt sind, mit besonderen Rasirspiegeln die Fenster aufzusuchen, von Werth; allein auch das schöne Geschlecht, in dessen Interesse es liegt, seine bezaubernden Formen von jeder Seite zu kennen, hat vermöge der verschiedenen Bilder, welche die drei Spiegel wiederstrahlen, hier die Mittel in der Hand, auch da, wo etwa seitwärts oder hinten etwas zu verbessern ist, durch passend angebrachte Korrektion eine anmuthige Harmonie hervorzurufen, was nur möglich ist, wenn der Körper in seinen verschiedenen Bildern verglichen werden kann.

Beigefügte Zeichnung stellt ein sehr einfaches, aber doch ebenso bequemes Tischchen dieser Art dar und kann in so geringen Dimensionen ausgeführt werden, daß auch der Bewohner des kleinsten Kabinets ohne irgend welche bedeutende Einschränkung des verfügbaren Raumes ein solches darin anbringen und, wenn er nur ein einziges Fenster darin hat, an jeder der beiden Seitenwände des Vortheils seiner vollständigen Beleuchtung sich erfreuen kann. Eben der Raumersparniß halber ist bei diesem speziellen Beispiel der zum Waschen bestimmte Theil D nicht als Tisch, sondern als Etagère mit Consolbrettchen konstruirt und von solch sauberer Einfachheit, daß dieses Toilette-Möbel bei ganz geringem Preis immer noch eine Verschönerung des Schlafzimmers bildet. Es ist übrigens selbstverständlich, daß jeder größere Spiegelschrank nach demselben Prinzipe konstruirt und dadurch zugleich zu den mannigfachsten Zwecken verwendbar gemacht, somit auch der Ornamentik ihr Recht auf das elegantere Zimmer des Weitern eingeräumt werden kann.



Rauch-Verminderung.

Die Aufmerksamkeit, welche die neuerdings von den Kohlen-Besitzern in Lancashire und Cheshire angestellten Versuche über Rauch-Verminderung erregten, haben den Verein zur Verhütung von Dampfkessel-Explosionen in Manchester veranlaßt, unter sein Personal auch den geschulten Heizer aufzunehmen, der in dieser Eigenschaft von Anfang an bei jenen Versuchen mitgewirkt hatte, und dessen Aufgabe nun ist, die Fabriken der Vereinsmitglieder zu besuchen, um den Heizern Anleitung zu einer weniger Rauch erzeugenden Feuerungsweise zu geben. Er hat sich bereits einige Monate damit befaßt, 13 Fabriken besucht und 63 Kessel behandelt, die im Ganzen wöchentlich 1085 Tonnen oder durchschnittlich $17^1/_4$ Tonnen Kohlen verbrauchten, während die mittlere Verbrennungsmenge per Quadratfuß Heizfläche 18 Pfd. in der Stunde betrug. Bei diesem Kohlenverbrauch gelangte man zu dem Durchschnitts-Resultat von $12^1/_2$ Minuten ganz hellen, $2^1/_2$ Minuten braunen und $^1/_3$ Minute schwarzen Rauches per Stunde, eine Rauchmenge, welche gewiß weit hinter der gewöhnlichen zurückbleibt. Die Bedingungen, unter welchen die Versuche gemacht wurden, waren keineswegs sehr günstig. In einigen Fällen hatten die Thüren keine Luftlöcher, in den meisten war die Heizfläche zu beschränkt, während in anderen Fällen einige der Feuerroste die unzweckmäßige Länge von sieben Fuß hatten. Obgleich nun ohne Zweifel noch manches erübrigt, um die Erfahrungen als abgeschlossen betrachten zu können, so hat sich doch gezeigt, daß allein schon durch verständige Feuerung, in Verbindung mit dem Luftzutritt durch die Feuerthüre, viel zu gewinnen ist, und daß man demnach nicht versäumen sollte, jede Feuerthüre an der Außenseite mit passendem Schieber und innenseitig mit einem durchlöcherten büchsenförmigen Schutzblech zu versehen.

Preis der Bauplätze in Paris.

Das Niederreißen von Häuserreihen nimmt seinen geordneten Fortgang, um im Herzen der Hauptstadt die zwei neuen Straßen herzustellen, welche neben der Rue de la Paix die drei Hauptmündungen auf den Platz vor der neuen großen Oper bilden werden. Der Werth der dortigen Grundstücke ist ein selbst für Paris erstaunlich hoher, wie daraus hervorgeht, daß im Dezember Bauplätze für obige Straßen zu folgenden Preisen verkauft wurden: 15,400 Quadratfuße in den Straßen Réaumur, de Grammont und Richelieu zu 45 fl. 36 kr. für den Quadratfuß; 2364 Quadratfuße an der Ecke der Rue Choiseul zu 58 fl. 54 kr. für den Quadratfuß; 4909 Quadratfuße in der Rue

du Helder, Ecke des neuen Boulevard Haußmann zu 45 fl. 36 kr., und 6835 Quadratfuße nächst dem neuen Opernhause und demselben Boulevard zu 42 fl. 8 kr. Es gibt dann freilich auch wieder Straßen, wo der Quadratfuß kaum 1 fl. kostet.

Ankündigungen.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 14. 4. April 1869.

Das Wesen der Civilisation.

Von Herrn Dr. F. Neumann.

(Schluß.)

Wir glauben nicht zu weit zu gehen, wenn wir in diesem sicheren und erfolgreichen Vordringen der Kulturvölker eine Bestätigung der Darwinschen Lehre auf dem Gebiete des Geistes und zugleich eine Bekräftigung für die hier durchgeführte Auffassung von dem Wesen der Civilisation erblicken. In dem Kampfe aller Wesen um das natürliche Dasein können nur jene Individuen und Arten fortbestehen und Jahrtausende überdauern, welche in irgend einer für sie vortheilhafteren Weise von den übrigen ihres Gleichen abweichen und sich vor ihnen hervorthun; am lebhaftesten ist dieser Kampf — die Konkurrenz — unter den verwandtesten Formen, und eine muß den Sieg über die andere davontragen, um sich zu erhalten und nicht der ihr drohenden Vernichtung anheimzufallen. Wenden wir diesen Satz, dessen Geltung für die ganze Natur nicht mehr eine bloße Chimäre, sondern eine schon zur größten Wahrscheinlichkeit erhobene wissenschaftliche Annahme ist, auf die menschliche Gesellschaft an, so führt er zu der Konsequenz, daß nur jene Völker und Stämme die höchste Stufe der Entwicklung und des Fortschrittes erklimmen können, welche die meisten Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen, um sich die Bedingungen der physischen und geistigen Existenz zu verschaffen. Da nun jede

Unterwerfung einer natürlichen Kraft eine solche Bedingung bildet, liegt in der Ausbreitung des intellektuellen Fortschrittes, wie wir ihn erfassen, der wichtigste Hebel der Civilisation.

Allerdings liefert die Geschichte Beispiele, daß es der rohen Macht gelang, über die Intelligenz den Sieg davon zu tragen; um nur eines zu erwähnen: jene große Vernichtung der europäischen Kultur, wie sie durch den Untergang des römischen Reiches, die Völkerwanderung und die ihr folgenden Thatsachen geschah, würde anscheinend gegen unsere Behauptung sprechen. Aber diese Erscheinungen bekräftigen nur das große Gesetz; die Siege der Barbaren waren eine Folge des innerlich morschen Zustandes jener einstens civilisirten Staaten, gegen welche sie anstürmten; sie waren die Folge eines Zustandes, der auch ohne jeden äußeren Anprall nicht mehr lange fortgedauert hätte, weil er schon in sich selbst unhaltbar geworden war. Und abgesehen davon, dürften uns einzelne Ausnahmen nicht beirren. Gleichwie, nach den neuesten geologischen Forschungen, in einigen Ordnungen des Thierreiches vorübergehende Rückschritte stattgefunden haben, dennoch aber ein allgemeiner Fortschritt in der Natur nicht geleugnet werden kann, geht auch die Menschheit, unbeirrt von solchen Rückschlägen, immer wieder ihren großen Schritt vorwärts.

In rein materieller Beziehung kann die Anwendung des Darwin'schen Gesetzes auf die menschliche Gesellschaft, als Ganzes genommen, kaum mehr einem Zweifel unterliegen. Statistik und Geschichte haben bis zur Evidenz erwiesen, daß schwächere Racen sich von dem Augenblicke an nicht mehr halten konnten, in welchem sie mit stärkeren und kräftigeren Stämmen in Berührung kamen. Allein auch auf dem rein geistigen Gebiete sehen wir die nämliche Erscheinung, wenn auch nicht in so grellen Zügen, vor uns sich entwickeln. Alle unter unseren Augen sich abspielenden staatsrechtlichen und politischen Vorgänge zeigen im Großen und im Kleinen, daß die Civilisationsfortschritte beständig Siege der Intelligenz über die Unwissenheit und der Freiheit über den Despotismus sind. Die vor sechs Jahrhunderten ausgesprochenen Worte des ersten und größten italienischen Dichters Dante Alleghieri sind also noch heute die richtige Bezeichnung des Wesens der Civilisation: „Das eigenste Werk des Menschengeschlechtes, als Gesammtheit verstanden, ist: alle in dasselbe gelegten Kräfte der Intelligenz zuerst im Gedanken, dann in der That zu offenbaren. Das ist der Endzweck der menschlichen Civilisation."

Dieses Ziel, das von der Gesammtheit der Menschen anerkannt wird, liegt in der ungestörten, nur durch das ethische Bewußtsein eingeschränkten Befriedigung der körperlichen und geistigen Bedürfnisse; es setzt einen Zustand der Menschheit voraus, in welchem erstens die nöthigen äußeren Mittel geboten

sind, und das ist nur der Fall bei fortwährend zunehmender Beherrschung des natürlichen Daseins, der Materie; und in welchem zweitens die Anwendung dieser Mittel durch die moralische und soziale Ordnung gewährleistet, keine Persönlichkeit durch die andere beeinträchtigt, keine unterdrückt, sondern für jede die volle Rechtsharmonie hergestellt wird; und das geschieht durch die staatsbürgerliche Freiheit. Die Bedingungen einerseits für den Sieg des Menschen über die Natur in dem ewigen Kampfe um das Dasein, andererseits für die Freiheit, sind auch die wahren Bedingungen der Civilisation und die wirkenden Ursachen des Fortschrittes.

Und sprechen wir es aus, in der Versöhnung der realen Wissenschaften mit dem Kultur-Berufe der Menschen liegt auch die wahre Moral des Fortschrittes; während „alle Predigten, Homilien und Textbücher *) nicht ein Titelchen zu den Geboten des sittlichen Gefühls hinzugefügt haben," erhebt uns die erweiterte Kenntniß und Beherrschung der natürlichen Kräfte auch in dieser Beziehung immer höher. Je mehr die Macht des Gedankens die Herrschaft der rohen Gewalt verdrängt, desto mehr gewinnt jeder Einzelne die Mittel, aus sich selbst heraus, ohne Rücksicht auf Stand, Ahnen und Gönner das zu werden, wozu er die natürlichen Fähigkeiten besitzt; die Schranken, welche in Vorrechten und Privilegien der alten Zeit gelegen sind, fallen immer mehr, und mit ihnen zieht von selbst die Freiheit ein, welche der Persönlichkeit ihre volle Würde leiht.

Ein Staubkorn im unergründlichen Kosmos wird der Mensch, obwohl er mit Pflanze und Thier nahe verwandt blieb, durch den Götterfunken des

---

*) Es wird für unsere Leser kaum der Bemerkung bedürfen, wie dieser Satz durch das weiter oben schon Gesagte zurecht zu legen ist. Niemand, am wenigsten der geistreiche und hingebende Herr Verfasser, wird die unaufhaltsame Macht in Abrede ziehen wollen, mit welcher die Religion der absoluten Menschenliebe, der Gleichberechtigung und der gleichen Verpflichtung Aller zur wechselseitigen Dienstbarkeit, zur aufopfernden gegenseitigen Unterstützung im Kampfe um's Dasein, — auf welchen schon vor Darwin Adam und Eva durch den uns Allen geltenden Machtspruch zum Abschluß ihrer paradiesischen Jugend verwiesen worden sind, — dem Fortschritte Bahn bricht und ihn fördert, indem sie ein der Kultur-Entwicklung entgegenstehendes Dogma um das andere durchbricht, und, wenn auch nicht gerade ihre Priester, so doch ihre Angehörigen, wie der Herr Verfasser selbst es illustrirt, zu thatkräftigen Führern der Civilisation macht. — Er ist gewiß mit uns einverstanden, wenn wir die zehn Gebote des Moses, welche unter den höchsten Verpflichtungen des Menschen neben jedem Sabbathe sechs Tage Arbeit — 6 Tage der Nutzbarmachung der uns in der Natur gebotenen Hilfsmittel — vorschreiben, als den ersten konkreten Ausdruck der vollen Menschenaufgabe betrachten, ein reines Christenthum aber als des Gesetzes Erfüllung, deren sittliche wie materielle Früchte uns nicht ausbleiben. A. d. R.

Geistes zum Herrn der Natur. Je mehr wir diesen Götterfunken anfachen, desto höher erheben wir uns über die uns umgebende geistlose Welt. Und so ist die Civilisation — die wachsende Herrschaft des Menschen über die Natur — nicht blos eine materielle und wirthschaftliche, sondern sie ist eine ethische That, die uns auf die höchste Stufe des Daseins stellt.

Zores-Eisen.

Während die von den Eisenwerken an der Saar und am Rhein gelieferten sogenannten DoppelT-Eisen als schmiedeiserne Tragbalken für die verschiedensten Konstruktionen hierzulande schon vielfache Anwendung gefunden haben, sind die in Frankreich sehr verbreiteten nach dem Erfinder sogenannten Zores-Eisen wenig bekannt. Es wurden deßhalb Proben derselben, deren Querschnitte im Wesentlichen durch die untenstehenden Skizzen repräsentirt sind, von S. Ménans et Cie. in Fraisans (Jura) für das Musterlager erworben.

Diese Profileisen besitzen bei gleichem Querschnitt eine etwas geringere Festigkeit gegen das Biegen als DoppelT-Eisen. Dagegen haben sie den Vortheil größerer Steifigkeit gegen Kräfte, welche von der Seite auf sie einwirken; ferner haben sie breitere Grund- oder Auflageflächen, auch sind sie durch ihre schrägen Seitenflächen besonders geeignet, als Widerlager und Träger von Gewölben zu dienen.

Fig. 1 fer conique wird in 12 verschiedenen Dimensionen fabrizirt, von 60 Millimeter Höhe bis zu 200 Millimeter. Die Breiten der Profile sind stets gleich der Höhe; sie wiegen von 4 bis 38 Kilogr. pro laufenden Meter.

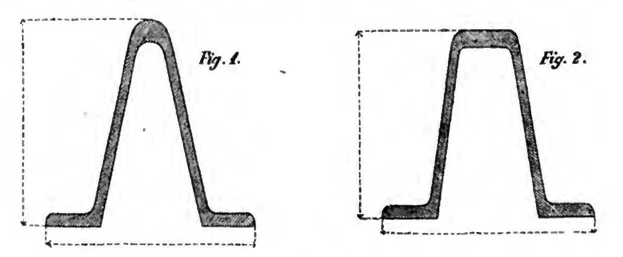


Fig. 2 fer tronqué wird in etwa 7 Abstufungen erzeugt von 80 bis 200 Millimeter Höhe und von 7 bis 39,5 Kil. Gewicht pro laufenden Meter.

Fig. 3 fer arrondi eignet sich zu Brückenbelag, sowie, wenn zwei zusammengeschraubt oder genietet werden, zu Tragsäulen; es wird in etwa 10 Abstufungen geliefert mit einer Basis von 110 bis 310 Millimeter, bei einem Gewichte von 4 Kilogr. bis 44 Kilogr. pro laufenden Meter.

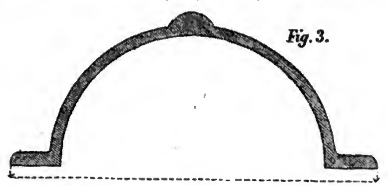


Fig. 3.

Hieran schließen sich noch andere diesen Querschnitten verwandte Profile an, welche sich besonders als eiserne Querschwellen zur Verwendung für den Eisenbahnbau 2c. eignen.

Bleifreie Glasur für Töpfergeschirr.

Die folgende, für gewöhnliches Töpfergeschirr bestimmte Glasur hat Hrn. M. J. Richardt, Eigenthümer einer blühenden Fabrik irdener Kochgeschirre in Italien, zum Erfinder. Die Glasur ist bleifrei und von großer Haltbarkeit. Sie wird zusammengesetzt aus

Soda	100	Gewichtsth.
Borsäure	80	„
Porzellanerde . . .	72	„
Kohlensaurem Kalk . .	25	„
Schwefelsaurem Kalk . .	25	„
Krystallisirtem Feldspath .	75	„
Quarz	28	„
Flußspath	15	„

Bei der Mischung dieser Substanzen setzt man noch so viel Braunstein zu, als nothwendig erscheint, um der Glasur die rechte Farbe zu geben. Das Pulverisiren und Mischen der Bestandtheile muß mit Sorgfalt ausgeführt, und, nachdem dieß geschehen, auf je 460 Gewichtstheile dieser Glasur noch 110 Th. Porzellanerde und 52 Th. Feldspath zugemischt werden; dann ist sie zum Gebrauch fertig. Sie wird, mit Wasser angerührt, auf die gewöhnliche Weise aufgetragen.

(Deutsche illustrirte Gewerbezeitung, 1868, Nro. 44.)

Literatur.

Pleibel, A. L., Handbuch der Elementar-Arithmetik für Unterrichtsanstalten und zum Selbstunterricht. 4. Auflage. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch). Preis 2 fl. 24 kr.

Das vorliegende Handbuch enthält in 3 Abtheilungen: 1) die vier Species, 2) die Rechnungsformen des Schlusses, der Gleichungen und der Proportionen mit ihrer Anwendung auf die wichtigsten praktischen Rechnungsarten, und 3) die Potenzen, Wurzeln und Logarithmen und ihre nächste Anwendung.

Die erste Abtheilung S. 1—198 behandelt, ausgehend von der Bildung des Dezimalsystems, zunächst die wichtigsten Veränderungen der Zahl durch Vergrößerung und Verkleinerung, entwickelt daraus die allgemeinen Sätze über die vier einfachen Rechnungsarten, und wendet solche sofort an auf die Rechnung mit Dezimalbrüchen. Hierauf kommen die gemeinen Brüche an die Reihe. Nach den nöthigen Erläuterungen über ihre Auffassung und den unumgänglichen Untersuchungen über Primzahlen und Produktzahlen folgt nun die Addition und Subtraktion, die Multiplikation und Division der gemeinen Brüche. Daran schließt sich ihre Verwandlung in Dezimalbrüche und umgekehrt, sodann die Verwandlung der gemeinen Brüche in Kettenbrüche. Die Rechnung mit entgegengesetzten Größen und mit benannten Zahlen bildet den Schluß dieser ersten Abtheilung.

Die zweite Abtheilung, Seite 200—500, behandelt in erster Linie die Schlußrechnung, ohne allzu viele Uebungsbeispiele, welche den späteren Abschnitten entnommen werden können. Um so eingehender sind dagegen die einfachen Gleichungen behandelt. Schritt für Schritt werden dem angehenden Rechner in ausführlicher Lösung einer größeren Anzahl von Aufgaben die wichtigsten Einzelheiten vorgeführt, auf welche er im weitern Verlauf bei der Bildung und Auflösung der Gleichungen zu achten hat.

Die Behandlung der Gleichungen mit mehreren unbekannten Größen führt auf eine detaillirte Darstellung verschiedener Lösungsweisen, insbesondere der englischen und französischen Methode, und der Methode der Substitution und der Kombination. Von S. 265—369 folgen sodann im Ganzen 666 Aufgaben, von denen über 80 die ausführliche Lösung beigegeben ist.

Von S. 370—430 wird die Proportionslehre abgehandelt. Nach Entwicklung der Fundamentalsätze zur Aufsuchung eines fehlenden Gliedes wird die Frage beantwortet: Welche Veränderungen können mit den Gliedern einer arithmetischen oder geometrischen Proportion vorgenommen werden, ohne daß dadurch die Gleichheit der beiden Verhältnisse, d. h. die Proportionalität der Glieder aufgehoben wird?

Eine Anzahl von nahezu 200 Aufgaben über die Anwendung der Proportionen schließt den Abschnitt.

Auf S. 431—500 behandelt die Schrift sehr eingehend die sogenannten praktischen Rechnungsarten als: die einfache und zusammengesetzte Zinsrechnung, die Zinsanwachs- und Zinsabzugsrechnung, die Zielerrechnung, die Gesellschafts- oder Theilungsrechnung und die Vermischungsrechnung, wobei die verschiedenen Lösungsweisen: Schluß, Proportionen, Zinsfuß, algebraische Formeln ꝛc. in Anwendung gebracht sind.

Die dritte Abtheilung endlich handelt — ausführlicher als in den früheren Ausgaben — von den Potenzen, Wurzeln und Logarithmen, den Gleichungen des zweiten Grades und von den Progressionen und ihrer Anwendung, und enthält am Schlusse eine Anzahl von Aufgaben aus der Rentenrechnung.

Das Buch beginnt durchweg mit dem Einzelnen und Besondern, mit speziellen Beispielen, und diese dienen nun gleichsam als Sprossen der Leiter, auf welcher der Rechner nach und nach die Stufen der allgemeinen Auffassung ersteigt. Demgemäß wird gleich von Anfang an die Buchstabenrechnung auf der Basis der Zahlenrechnung eingeführt: ein Verfahren, wodurch die Buchstabenrechnung jene Schreckgestalt verliert, die sie bei anderer Behandlung oft lange Zeit für Manche hat.

Diese genaue und gründliche Entwicklung der Elemente, das stete, genau gefügte Aufbauen der einzelnen Theile zum Ganzen, namentlich aber auch die äußere Anschaulichkeit und Uebersichtlichkeit in der Beweisführung geben der Schrift einen entschiedenen Vorzug vor vielen ähnlichen Schriften. Es ist dieß namentlich bei ihrem Gebrauch zum Selbstunterricht von größter Wichtigkeit.

Ein weiterer Vorzug des Buchs liegt endlich in dem großen Reichthum, der großen Mannigfaltigkeit und umsichtigen Auswahl der Beispiele und Aufgaben, wodurch dasselbe als Uebungsbuch nicht minder empfehlenswerth ist, als durch die klare und bündige Darstellung der arithmetischen Lehren.

Indem wir dieses Urtheil über das Buch fällen, folgen wir mit Ueberzeugung den Stimmen anerkannt kompetenter Beurtheiler, wie z. B. Riecke, Eisenlohr, Kapff, Clas, Haug, Keil, Gößler u. a., sowie der Beurtheilung Diesterweg's, welcher mit den Worten schließt: „Wer sich über die gewöhnliche Sphäre arithmetischer Lehrerbildung erheben und durch das Eindringen in dieses sichere Wissen seine Befähigung zu gründlichem Denken und Unterrichten erhöhen will, der hat an diesem Buche von Pleibel, das wirklich ein Werk ist, einen Schatz".

Arbeiter-Industrie-Ausstellung.

Das Komite der internationalen Ausstellung von Gegenständen, die häusliche und gewerbliche Oekonomie des Handwerkers betreffend, welche in Utrecht hätte stattfinden sollen (vergl. Gewerbeblatt von 1868, S. 543), theilt uns mit, daß dieselbe nicht zu Utrecht, sondern zu Amsterdam im Palast der Industrie abgehalten wird. Die Einsendungen sind deßhalb an das Haupt-Komite der Arbeiter-Industrie-Ausstellung in Amsterdam, Industriepalast, zu richten.

Für die zweite deutsche Nordpol-Expedition

sind beim Sekretariat der K. Centralstelle folgende Beiträge eingegangen:

Von Hrn. Stadtpfleger Däuble in Sindelfingen 10 fl.; Eintrittsgelder beim Vortrag des Herrn Kapitäns Koldewey im Königsbau 396 fl. 54 kr. Mit dem Stempel der Centralstelle versehene Subscriptionslisten zu Sammlung weiterer Beiträge sind hier in Stuttgart durch den naturhistorischen Verein in Umlauf gesetzt worden.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat März 1869: 7149 Personen.

Nächste Monats-Börse: Montag den 5. April 1869.

Verkauf landwirthschaftlicher Maschinen aus dem Musterlager.

Die folgenden, im Maschinensaale des Musterlagers aufgestellten, seit 1863 erworbenen, musterhaften, landwirthschaftlichen Maschinen sollen, nachdem sie im Lande bekannt und manchfach angewandt worden, verkauft werden:

1 Walz- und Quetschmühle für Korn und Samen, sowie für Bohnen von E. Hammond in Bental. Anschaffungspreis 117 fl. 15 kr.

1 Walz- und Quetschmühle für Bohnen, Hafer 2c. nebst Reservewalzen und Cylinder aus derselben Fabrik. Anschaffungspreis 83 fl. 50 kr.

1 Strohschneidstuhl aus derselben Fabrik. " 78 fl. 36 kr.

1 Haferquetschmühle von E. R. und F. Turner in Ipswich. Anschaffungspreis 125 fl. — kr.

1 Strohschneidstuhl mit 8 rotirenden Messern von New-York. Anschaffungspreis 33 fl. 45 kr.

Liebhaber zu diesen Maschinen wollen sich an die Verwaltung des Musterlagers wenden, welche dieselben vorzeigen und die Kaufsofferte entgegennehmen wird.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro. 15. 11. April 1869.

Ueber die Unterscheidungsmerkmale der in der Industrie verwendeten Pflanzenfasern.

Von Herrn Bétillard.

Ein allgemeines Mittel zur Unterscheidung der in der Industrie angewendeten Gespinnst- oder Gewebfasern pflanzlichen Ursprunges von einander ist bisher noch nicht angegeben worden. Nur die Jute läßt sich mittelst eines von Vincent herrührenden chemischen Verfahrens von anderen Pflanzenfasern unterscheiden; dieses ebenso einfache als rasch ausführbare Verfahren gestattet einen Jutefaden in einem Flachs- oder Hanfgarne zu erkennen, wenn beide in rohem Zustande sind; haben sie aber einen gewissen Grad von Bleiche erlitten, so ist die Reaktion nicht mehr so leicht wahrzunehmen; überdieß tritt die durch dieses Verfahren hervorgebrachte rothe Färbung außer bei der Jute auch bei Phormium tenax und einigen anderen, von Vincent namhaft gemachten Gespinnstfasern auf. Auch hatte man bisher kein Mittel zur Unterscheidung des Flachses, des Hanfes und des Chinagrases von einander; somit war eine sehr fühlbare Lücke auszufüllen.

Zu den für diesen Zweck unternommenen Studien benutzten wir das Mikroskop, und zwar haben wir, anstatt wie dieß bisher stets geschehen war, die Faser in ihrer Längenrichtung zu untersuchen, dünne, rechtwinkelig zur Längsachse derselben gemachte Querschnitte angewendet.

Flachs. — Untersucht man eine Faser von recht feinem und schönem Flachse mit unbewaffnetem Auge, so könnte man glauben, daß dieselbe einfach und homogen sei. Die Betrachtung mit dem Mikroskope dagegen läßt bald erkennen, daß sie ein Bündel feinerer, neben einander liegender und einander anhaftender Fibern ist. Zerstört man dieses Aneinanderhaften durch mehrmalige vorsichtige Behandlung mit kochenden Alkalien und mit Chloralkalien, indem man die Faserbündel mittelst zweier Nadeln unter dem einfachen Mikroskope zu zertheilen sucht, so gelingt es bei einiger Uebung bald Fasern zu erhalten, deren Länge von einigen Millimetern bis zu 6 Centimeter und mehr schwankt. Bringt man dann diese feinen Fasern (Fibrillen) in der Asphaltzelle eines Objektträgers mit Glycerin oder noch besser mit einer der Bourgogne'schen Flüssigkeiten zusammen und untersucht das Präparat bei 200- bis 300facher Vergrößerung unter dem zusammengesetzten Mikroskope, so beobachtet man folgende Charaktere: die isolirten Fibrillen oder einzelnen Zellen, aus denen die Flachsfasern bestehen, stellen sich als durchsichtige Röhren dar, deren innere Höhlung im Verhältnisse zu ihrem äußeren Durchmesser sehr klein ist. Oft ist dieser Hohlraum gar nicht wahrzunehmen. Die Oberfläche der Fibrille ist bald glatt, bald in der Längenrichtung fein gestreift. Ihr Durchmesser ist in der Regel ziemlich gleichförmig, ausgenommen an den Enden; zuweilen erscheint sie indessen abgeplattet, ist jedoch in diesem Falle nicht, wie die Baumwollfaser, um ihre Längsachse gewunden.

Die Enden der Faserzellen laufen in feinen, gleich Nähnadeln verlängerten Spitzen aus. Zwar kommen Ausnahmen vor, untersucht man aber die Spitzen einer größeren Anzahl von Fasern, so erkennt man, daß diese Form die vorherrschende ist.

Die Flachsfasern erscheinen, in sehr dünnen Querschnitten betrachtet, als Agglomerate von Polygonen, mit stets vorspringenden Winkeln und geraden oder schwach konvexen Seiten, wenn die Fasern vom Stengel der Pflanze herrühren. Im Mittelpunkt jedes Polygons bemerkt man, je nach der Einstellung des Instrumentes, einen schwarzen oder glänzenden Punkt, den inneren Kanal der Faser. Dieser Kanal ist gewöhnlich sehr klein und zugerundet, selten abgeplattet. Die Zellen scheinen fast voll zu sein. Zuweilen, jedoch nur undeutlich, lassen sich die Celluloseschichten erkennen, aus denen sie bestehen.

Hanf. — Wird die Hanffaser auf die angegebene Weise unter dem einfachen Mikroskope zertheilt, so zeigt sie Zellen von ähnlicher Länge wie der Lein oder Flachs; durchschnittlich sind dieselben etwas dicker, ihre Längsstreifen sind tiefer und genauer zu unterscheiden. Häufig zeigen sie hervorstehende Rippen. Die Abplattung kommt beim Hanfe häufiger vor, als beim Lein:

ebenso zeigt der Durchmesser bei einer und derselben Fibrille stärkere Schwankungen. Niemals haben wir spiralige Streifen wahrgenommen, welcher Behandlung wir auch den Hanf unterworfen und in welchem Alter der Pflanze wir auch unsere Beobachtungen angestellt haben. Ist der Hanf stark gebleicht worden, so beobachtet man an den meisten Fasern tiefe, sehr deutlich hervortretende Streifen oder Spalten; dieselben sind der Achse stets parallel und nie haben wir, wie beim Flachse, eine schräg verlaufende Streifung wahrgenommen.

Die Spitzen der Hanfzellen sind gewöhnlich abgeplattet; das Ende ist zugerundet nnd zeigt sehr verschiedenartige Umrisse: es erscheint z. B. spatelförmig, oder hat die Form einer Lanzenspitze ꝛc. Meistens sind diese Spitzen sehr unregelmäßig, zuweilen gegabelt, doch kommt diese Eigenthümlichkeit vorzugsweise bei den Zellen der unteren Stengeltheile vor.

Die Querschnitte zeigen sehr unregelmäßige und sehr verschiedenartige Formen. Oft bilden sie Vielecke mit ausspringenden Winkeln, meistens aber unregelmäßige Figuren mit einspringenden Winkeln und abgerundeten Umrissen; wo sie Gruppen bilden, sind diese Figuren in einander geschränkt. Ihre Berührung ist dann eine so innige, daß man oft die Trennungslinien nicht unterscheiden kann und das Ganze wie eine homogene Masse erscheint.

Im Inneren der Querschnitte findet sich eine den centralen Kanal repräsentirende Oeffnung, meist von länglicher, an die des äußeren Umrisses erinnernder Form, welche gewöhnlich ebenso unregelmäßig ist wie jener Umriß.

Jute. — Diese Gespinnstfaser kommt aus Asien zu uns; sie wird aus der Rinde eines Corchorus gewonnen. Vorsichtig mit Alkalien und Chloralkalien behandelt, um sie von der inkrustirenden Substanz zu befreien, erscheint sie unter der Loupe als ein Agglomerat von ziemlich groben dicken Fasern von regelmäßigem Durchmesser, welche mit stark hervortretenden zur Achse parallelen Streifen versehen sind. Beim ersten Anblick scheinen diese Fasern einfach zu sein, lassen sich jedoch mittelst der Nadel zertheilen und in kurze, steife, in Spitzen auslaufende Zellen auflösen. Ihre Länge schwankt zwischen 1,5 und 3 Millimeter; manche erreichen 5 Millimeter Länge. Der Körper dieser Fasern erscheint bei 200- bis 300facher Vergrößerung platt und von glänzenden Linien begrenzt; letztere repräsentiren die im Verhältniß zu den Dimensionen der Fasern gewöhnlich sehr geringe Dicke der Zellenwandung. Die Oberfläche ist glatt und läßt keine Spur von faseriger Struktur wahrnehmen, wie dieß beim Hanfe und Flachse der Fall ist. Die Ränder dieser Fasern sind nicht immer glatt, sondern häufig gezahnt und bilden vertiefte oder vorspringende Buchtungen. Diesen Charakter zeigen auch die Spitzen;

dieselben sind zuweilen scharf, häufiger aber abgerundet, oder sie laufen in sehr unregelmäßiger Weise aus. Der centrale Kanal ist bis zum Ende der Spitze sichtbar.

Die Querschnitte bilden Agglomerate von zu Gruppen vereinigten Polygonen mit geraden Seiten; in der Mitte eines jeden dieser Vielecke zeigt sich eine rundliche, im Verhältniß zum äußeren Durchmesser gewöhnlich sehr große Oeffnung mit glatten Rändern.

Phormium tenax. — Diese Gespinnstfaser, als neuseeländischer Flachs bekannt, kommt von den Gefäßbündeln, welche in den Blättern einer als Zierpflanze ziemlich verbreiteten Monocotyledone, des Phormium tenax, zerstreut liegen. Untersucht man diese Faser, nachdem man ihr einen gewissen Grad von Bleiche ertheilt hat, unter dem einfachen Mikroskope, so wird man zunächst von der Feinheit und der Regelmäßigkeit der Fasern überrascht, welche sich mit der größten Leichtigkeit von einander trennen lassen; ihre Länge schwankt zwischen 5 und 11 Millimeter. Unter dem zusammengesetzten Mikroskope beobachtet man, daß der Durchmesser dieser Fasern in der ganzen Länge derselben eine auffallende Gleichförmigkeit zeigt. Der centrale Kanal ist gewöhnlich sehr groß; er wird durch die an ihrem Rande glänzenden Linien angezeigt, welche die Dicke der Zellenwandungen repräsentiren. Die Spitzen endigen stets in derselben Weise; sie verdünnen sich allmälig und laufen kreisrund aus.

Querschnitte der rohen Faser haben mit denen von Jute die größte Aehnlichkeit; sie bilden Gruppen, welche man mit denen der letzteren verwechseln könnte; die große, rundliche Centralöffnung hat ganz dasselbe Ansehen. Indessen stehen die Polygone allem Anscheine nach nicht in so inniger unmittelbarer Berührung und ihre Winkel sind häufig abgerundet. Macht man Querschnitte von einer stark gebleichten Probe, so erscheinen die Fasern fast immer isolirt und in den Gruppen sind die einzelnen Stücke etwas von einander getrennt. Bleicht man dagegen die Jute stark und fertigt dann Querschnitte davon an, so bleiben die Gruppen fester verbunden und trennen sich nur selten von einander.

Chinagras. — Aus China kommt ein Gewebe zu uns, welches als China grass cloth bezeichnet wird. Die zur Anfertigung desselben benutzte Faser stammt von einer Nesselart, welche die Urtica nivea oder Boehmeria nivea sein soll.

Diese Gespinnstfaser läßt sich, wenn sie sorgfältig gebleicht worden, mittelst der Nadel leicht zerfasern; dadurch unterscheidet sie sich vom Hanfe, welcher bekanntlich gleichfalls von einem Nesselgewächse oder einer Urticee herstammt, und mit welchem sie hinsichtlich der Form einige Aehnlichkeit hat; in-

dessen zeigt die Hanffaser selbst nach vollständigem Bleichen in ihren Bündeln noch einen bedeutenden Grad von Zusammenhalt. Die Chinagrasfasern sind auch weit dicker als die Hanffasern, und ihre Länge beträgt durchschnittlich das Doppelte. Unseren Beobachtungen zufolge schwankt diese Länge von 5 und 12 Centimeter, während die der Hanffaser 6 Centimeter nur selten erreicht.

Gleich dem Hanfe zeigt auch das Chinagras häufig Furchen und hervorstehende Rippen. Zuweilen ist die Oberfläche seiner Zellen glatt, häufiger jedoch mit sehr deutlich wahrnehmbaren Längsfurchen oder mit feinen Streifen versehen. An den Rändern bemerkt man hie und da sehr feine Fäserchen, welche sich von dem Körper der Zelle loszulösen scheinen; man erkennt, daß sie von den Rippen oder Längsfurchen herrühren, welche zerrissen worden sind und von denen ein Theil noch an der Oberfläche haftet. Ein anderes Kennzeichen, welches dieser Gespinnstfaser mit der Flachsfaser gemeinsam zu scheint, sind die zur Längsachse schiefen Furchen oder Risse, welche auf eine spiralige Anordnung der konstituirenden Fibrillen hindeuten. An manchen, sehr stark abgeplatteten Theilen lassen sich auch im Inneren Streifen beobachten, welche sich zu kreuzen scheinen; diese Anordnung ist der des Flachses ganz ähnlich.

Die Spitzen der Chinagraszellen haben im Allgemeinen eine lanzenartige Form und erscheinen weniger unregelmäßig als die des Hanfes; in verhältnißmäßig bedeutender Entfernung vom Ende beginnen sie allmälig dünner zu werden. Im Vergleich zu dem Körper der Zelle, welcher sie angehören, sind sie weit feiner und länger, als die Spitzen der Hanfzellen.

Querschnitte vom Chinagras haben viel Aehnlichkeit mit denen des Hanfes. Auch auf ihnen zeigt sich bei der ungebleichten Faser eine gruppenartige Anordnung, die Formen sind sehr unregelmäßig, gekrümmt und haben zugerundete Ränder; die Fasern sind jedoch weniger mit einander verwachsen und ihr Kontakt ist weniger innig. Gewöhnlich platt und breit, haben sie isolirt einige Aehnlichkeit mit Baumwollfasern.

Baumwolle. — Die Baumwolle, bekanntlich das den Samen von Gossypium umgebende Haar, bildet hohle, nach der gewöhnlich stumpfen und abgerundeten Spitze zu dünner werdende Röhrchen, einen an einem Ende offenen, am anderen geschlossenen Sack, dessen Wandungen zusammengesunken sind und aufeinander liegen. Unter dem Mikroskope erscheinen diese Haare vollständig von einander getrennt, abgeplattet und um ihre Achse gewunden. Diese schon längst bekannte Anordnung ist für die Baumwollfaser charakteristisch. An den Rändern der einzelnen Fasern bemerkt man glänzende Linien, welche die Dicke der im Verhältniß zur inneren Höhlung gewöhnlich sehr dünnen Wandung anzeigen. In der Baumwolle haben wir keine Spur von faseriger Struktur gefunden; ihre Substanz scheint membranöser Natur zu

sein; sie ist gefaltet, in unregelmäßiger Weise, wie dieß bei einer dünnen, verschiedenartigen Pressungen unterworfenen Membran nicht anders sein kann. Die Spitzen sind gewöhnlich zugerundet.

Die Querschnitte der Baumwollfaser sind durch ihre zugerundeten Umrisse, ihre verlängerten und gegen die Enden gewöhnlich zusammengefalteten Formen, welche oft an die einer Niere erinnern, vollständig charakterisirt. Der centrale Kanal wird durch eine schwarze Linie angedeutet. Auf der Schnittfläche bemerkt man stets nur isolirte Faserzellen, niemals Gruppen derselben.

Die Baumwolle unterscheidet sich vollkommen von allen in der Industrie angewendeten Gespinnstfasern durch die Form ihrer Querschnitte und die gewundene Anordnung ihrer Fasern, wenn dieselben in der Längsrichtung beobachtet werden, und diese beiden Kennzeichen zusammen gestatten, sie in jedem Gemenge zu erkennen.

(Aus den Comptes rendus, 1868, t. LXVI. p. 896, durch Dingler's polyt. Journal.)

Ueber den Kraftbedarf der Baumwollspinnerei-Maschinen.

Von Herrn Gustav Dollfus.

Herr G. Dollfus erstattete der Société industrielle de Mulhouse (im Namen ihres Ausschusses für Mechanik) einen Bericht über die Versuche von Th. Brylinski hinsichtlich des Kraftbedarfes der Baumwoll-Spinnereimaschinen. Im Eingange desselben gibt er einen kurzen Ueberblick verschiedener früherer Versuche dieser Art, welche namentlich im Elsaß angestellt worden sind. Er weist zunächst darauf hin, wie die neueren Verbesserungen in der Baumwollspinnerei zu einer Vergrößerung der Produktion, aber auf Kosten der Betriebskraft, geführt haben. Die Maschinen werden jetzt stärker gebaut als früher, damit sie eine größere Geschwindigkeit erhalten können; es wird also eine größere Kraft erfordert, einmal weil die Geschwindigkeit größer und andererseits weil ein größeres Gewicht in Bewegung zu setzen ist. Die Verbesserungen der Maschinen stammen großentheils aus England, wo die Steinkohle nur halb so viel kostet als z. B. im Elsaß, so daß also gewisse Verbesserungen hier erheblich weniger rentabel sind als in England.

Im Jahr 1868 rechnete man im Elsaß auf 1 Pferdekraft:

600 Spindeln für grobe Nummern,
800 " " halbfeine "
1000 " " feine "

Byrlinski findet sodann in einer großen süddeutschen Spinnerei von 51,140 Selfactor- und 7404 Waterspindeln, deren Maschinen in den Jahren 1858—1859 von Gebrüder Platt in Oldham geliefert worden waren und

die täglich 4500 bis 5000 Kilogrm. Garn liefert, daß 1 Pferdekraft auf 105 Spindeln gebracht wird. Er gibt nämlich mit Bezug auf die angeführten Versuche folgende Zusammenstellung:

1) Oeffner und Schlagmaschinen . .	76	Pferdekr.
2) Krempel und Flyer	140	"
3) Watermaschinen	52	"
4) Selfactors	222	"
5) Sämmtliche Transmissionen . .	40	"
	530	Pferdekr.

für 55,844 Spindeln, also 105 Spindeln pro Pferdekraft.

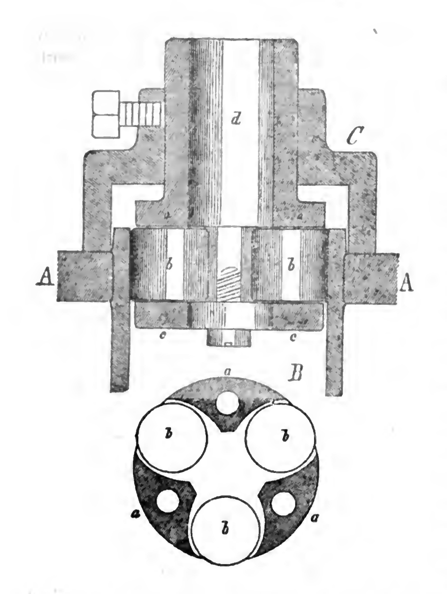
Die Dampfmaschine der betreffenden Spinnerei besteht aus zwei gekuppelten eincylindrigen horizontalen Maschinen mit variabler Expansion und Condensation, welche 38 Touren pro Minute machen und deren Kolben von 0,882 Meter einen Hub von 1,241 Meter haben. Bei vollem Betrieb beträgt der absolute Dampfdruck $6^1/_2$ Atmosphären, die Expansion $^1/_4$ und das Vacuum im Condensator 625 Millimeter Quecksilber. Die darnach berechnete Leistungsfähigkeit der Maschine ist 750 Pferdekräfte; da nur 530 gebraucht werden, so wäre der Wirkungsgrad = 71 Prozent. — Während Brylinski jetzt einen Kraftbedarf von 1 Pferdekraft pro 105 Spindeln findet, kamen dagegen, wie oben erwähnt, im Jahre 1822 auf 1 Pferdekraft 735 Spindeln. Damals, im Jahre 1822, produzirte man in 12 Arbeitsstunden pro Spindel 27 Grm. Kette Nr. 28, jetzt dagegen 62—65 Grm. Für eine $2^1/_2$ Mal größere Produktion bedarf man $6^1/_2$ Mal mehr Kraft und ebenso ist auch der Kohlenverbrauch bedeutend gestiegen. Im Jahr 1828 brauchte man in dem oben erwähnten Falle 4 Kilogrm. Steinkohle pro stündliche Pferdekraft oder jährlich 19,6 Kilogrm. pro Spindel. Jetzt braucht man, wenn man den stündlichen Kohlenverbrauch zu 1,7 Kilogrm. pro Pferdekraft annimmt, pro Spindel jährlich 54 Kilogrm.

(Aus der deutschen Industriezeitung Nr. 43.)

Werkzeug zum Einsetzen der Siederöhren in Dampfkessel.

Das Einsetzen der Siederöhren in die Dampfkessel wurde seither meist unter Anwendung eines konischen Stahlringes bewerkstelligt und erforderte einen erfahrenen Arbeiter.

Von einem Amerikaner Dudgeon wurde nun in neuerer Zeit zu diesem Zwecke ein Werkzeug erfunden, welches diese Arbeit nicht nur sehr erleichtert,



sondern auch gestattet, sie mit großer Sicherheit und Haltbarkeit auszuführen. Die Konstruktion dieses Werkzeuges ist aus der nebenstehenden Skizze ersichtlich. A sei die Wand eines Dampfkessels, in welcher ein Sieberohr B befestigt werden soll. Das Werkzeug besteht aus einem cylindrischen Stücke a; dasselbe hat an seinem unteren stärkeren Ende 3 Ausschnitte zur Aufnahme von 3 Stahlrollen b b, welche durch eine davorgeschraubte Platte b so in ihrer Lage erhalten werden, daß sie sich nur von der Achse nach auswärts bewegen können.

Auf dem Stück a ist die Hülse C verschiebbar; dieselbe wird mittelst einer Stellschraube so auf dem Kernstück festgeschraubt, daß die Stahlwälzchen b b b in die auf der Zeichnung angedeutete Lage zu stehen kommen, wenn die Hülse C auf der Kesselwand aufsitzt.

Nun wird ein schwach konisch gedrehter Stahldorn durch das Loch d eingeschoben, so daß er sich zwischen die Walzen stellt, und die letzteren nach außen drängt und bei fortgesetzter Drehung das Rohr dermaßen erweitert, daß der Rand des in der Kesselwand befindlichen Loches sich in die Rohrwandung dergestalt eindrückt, daß ein vollkommen dampfdichter Abschluß selbst dann hergestellt ist, wenn das Loch oder die Sieberöhren noch nicht vollkommen rund sind. Ein weiterer Vortheil, den dieses Werkzeug bietet, besteht darin, daß dasselbe wenig Kraft und Raum erfordert und mit denselben Röhren an Stellen eingefestigt werden können, welche sonst nur schwer zugänglich sind.

Die solcher Weise eingesetzten Röhren sollen keine weitere Verstemmung

erheischen, sondern gegentheilig nach den bisherigen Verfahren verstemmte aber undicht gewordene Dampfröhren wieder dichten, was sogar geschehen kann, während der Kessel im Betrieb sich befindet.

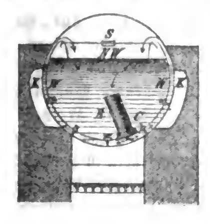
Dieses Werkzeug wird für Röhren von 1 bis 7" äußerem Durchmesser hergestellt. Ein Exemplar für zweizöllige Röhren ist im Musterlager einzusehen.

Ueber die Popper'schen Kessel-Einlagen

gibt die Nummer 2 der Zeitschrift des Mährischen Gewerbevereines folgendes Nähere:

Herr Popper zeigt durch seine Erfindung, daß man jeden beliebigen Kochapparat in eine Dampf- respektive Wasserhebungsmaschine von möglichst einfacher Konstruktion umzugestalten in der Lage sei, wenn man wo möglich alle oder wenigstens einen großen Theil der sich entwickelnden Dampfblasen in einem nach oben sich verengenden, mit Wasser angefüllten Kanal auffängt.

Herr Ingenieur Popper bildet besagten Kanal durch zwei sehr nahe stehende Metallwände, von denen die eine die Kesselwand K selbst, die andere eine eingelegte Blechwand W, „die Popper'sche Kesseleinlage" W bildet.



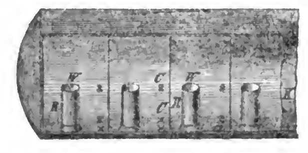


Fig. 1.

Die Blechwand W, welche mit Leichtigkeit in jeden bestehenden Kessel eingeführt werden kann, ist überdieß noch nahe am tiefsten Punkte mit einer oder in gleichen Entfernungen von dieser Stelle mit zwei Cirkulationsröhren R, Fig. 2, versehen.

Wird unter dem Kessel Feuer gemacht, so beleckt dasselbe die Kesselwand, und alle aus dem Wasser sich bildenden Dampfblasen drängen sich durch den stets enger und enger werdenden Kanal nach oben. Selbstverständlich muß die Geschwindigkeit der aufsteigenden Dampfblasen in Folge des stets kleiner werdenden Querschnittes immer größer und größer werden. Hiedurch wird ein Mitreißen, ein Heben des Wassers weit über den normalen Wasserstand N W

hinaus bewirkt, während durch das Cirkulationsrohr R immer neues Wasser nach unten strömt.

Der kleinste Abstand der Kesseleinlage W von der Kesselwand K beträgt 1 Zoll bis 1¼ Zoll, der größte hingegen 1½ Zoll bis 2 Zoll je nach der Lebhaftigkeit des unter dem Kessel unterhaltenen Feuers.

Die einzelnen Blecheinlagen werden dicht aneinander gereiht, so daß sie die ganze Kessel-, beziehungsweise Bouilleurlänge ausfüllen. Hiedurch ist es auch möglich gemacht, daß das eine Cirkulationsrohr R links, das andere der darauf folgenden Blecheinlage nöthigenfalls rechts von tiefstem Punkte in der Weise angeordnet wird, wie es Fig. 1 sowohl als Fig. 2 ersichtlich macht.

Besagte Blecheinlagen sind an ihrem Rande mit Centrirungsschrauben versehen, welche in Spitzen auslaufen und mit denselben auf der Kesselwand K aufruhen. Letztere ermöglichen das Richtigstellen der Einlage. Außerdem werden die oberen Enden der Blecheinlagen, nachdem selbe in den Kessel gebracht sind, durch Zugschließen S gebunden und in ihrer richtigen Lage erhalten.

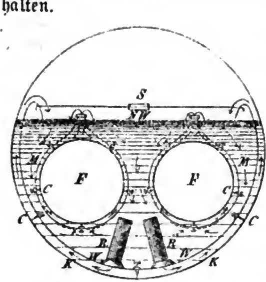


Fig. 2.

Das obenerwähnte Prinzip bleibt dasselbe, welche Kesselgattung auch in Verwendung steht. Die Kesseleinlagen ist für alle Kesselformen eine ähnliche; nur tritt bei Cornwallkesseln Fig. 2 zu der obigen Blechwand W noch ein oben und unten offener, die Feuerrohre umhüllender Mantel M, der sich so wie die Blechwand W nach oben verengt, hinzu. Hier, sowie bei den gewöhnlichen Feuerrohrkesseln ist der das Feuerrohr umhüllende Blechmantel M an den tiefsten Stellen mit mehreren trichterförmig geformten Oeffnungen versehen.

Vergleichung einiger Sorten Leuchtgas in Bezug auf Produktionskosten und Leuchtkraft.

Von Herrn Papierfabrikverwalter Sautter in Dettingen.

Nachstehende Mittheilungen dürften für manche Besitzer abgelegener Etablissements, die im Falle sind, sich ihr Leuchtgas selbst herstellen zu müssen, nicht ohne Interesse sein.

Die gegebenen Zahlen gründen sich auf Versuche, die theils in der hiesigen Papierfabrik, — in welcher längere Zeit Gas aus Schiefertheer

(Abgang bei der Schieferölfabrikation), aus Heinitzkohle und aus böhmischer Plattenkohle bereitet wurde, — theils in der Baumwollweberei des Herrn Eisenlohr in Dettingen angestellt wurden, welch' letzterer gegenwärtig aus Paraffinöl bereitetes Gas verwendet und mir in freundlichster Weise nicht nur zur Vornahme der erforderlichen Proben Gelegenheit gegeben, sondern auch die Notizen für die Kalkulation geliefert hat.

Die Messung der Leuchtkraft geschah mittelst eines Bunsen'schen Photometers; als Lichteinheit diente eine Fünfer Stearinkerze, deren Flamme auf 18''' württ. = 51 Millimeter Höhe regulirt wurde. Der Verbrauch der Gasflamme wurde mittelst einer kleinen Gasuhr gemessen, welche jeden verbrauchten halben Cubikfuß anzeigt, wornach dann der Verbrauch pro Stunde berechnet wurde. Das Gas brannte bei allen Versuchen unter einem Drucke von $4^1/_2$''' württemberg.; das Manometer war zwischen Gasuhr und Flamme angebracht. Bei Gas Nro. 1, 2, 4 wurden öftere Messungen vorgenommen und es beziehen sich die gefundenen Leuchtwerthe auf die normale Beschaffenheit des Gases; bei schlechter Reinigung oder sonstigen Störungen kann die Leuchtkraft natürlich eine geringere werden. Bei dem Paraffinölgas wurden dagegen nur an Einem Abend Versuche vorgenommen, nachdem übrigens das Gas mehrere Abende zuvor durch die zum Messen dienende Gasuhr geleitet worden war. Bei dieser Gelegenheit mag bemerkt werden, daß letzteres Gas nicht gereinigt wird, bei der Prüfung auf Schwefelwasserstoff sich auch nicht als rein erweist, wodurch seine Leuchtkraft jedenfalls etwas beeinträchtigt wird. Gas Nro. 1 wurde aus Schnitt-, Nro. 2, 3, 4 aus Zweilochbrennern gebrannt; die Fabrikation sämmtlicher Gassorten geschah in eisernen Retorten.

A. Leuchtkraft.

1) Gas aus	Heinitzkohle	3	Cub.'	pro Stde.	ergaben	9	Kerzen,	1 Cub.'	3.
2) „ „	Plattenkohle	1,82	„	„	„	$9^3/_4$	„	1 „	5,3.
3) „ „	Paraffinöl	1,66	„	„	„	$9^1/_4$	„	1 „	5,5.
4) „ „	Schiefertheer	1,58	„	„	„	10	„	1 „	6,3.
5) Erdöl		$22^3/_4$	Gramm	„ „	„	4,4	„		

B. Produktionskosten.

1) Gas aus Heinitzkohle.

a) bei ununterbrochenem Betrieb, wobei mit Ausnahme des Sonntags täglich 20 Stunden gegast und während der übrigen 4 Stunden die Retorte glühend erhalten wurde.

Das Gasergebniß betrug im Durchschnitt während eines Winters 432 Cub.' von 100 Pfund Kohlen, zu 1000 Cub.' sind also erforderlich:

232 Pfd. Gaskohlen zu 43 kr. pr. Ctr.	1 fl. 40 kr.
Arbeitslohn	1 fl. — kr.
Retorten	— fl. 31 kr.
	3 fl. 11 kr.

b) bei unterbrochenem Betrieb, wobei 1—2mal wöchentlich Gas gemacht wurde:

wie oben	3 fl. 11 kr.
hiezu kommen noch außer den sich ergebenden Coaks, welche bei a) allein ausreichten, 97 Pfund Heizkohlen zu 38 kr. pr. Ctr. .	— fl. 37 kr.
	3 fl. 48 kr.

Die Kosten für Reinigung des Gases, welche bei Anwendung von Laming'scher Masse (zugleich mit wenig Kalk) unbedeutend sind, und sonstige kleine Unkosten sind gegen das Theerergebniß weggelassen. Ebenso sind Zinse und Amortisation der Anlage weggelassen, da sich dieser Theil der Kosten ganz darnach richtet, wie viel Gas mit einer Anstalt erzeugt wird.

2) Gas aus böhmischer Plattenkohle
(bei unterbrochenem Betrieb).

100 Pfund Kohlen ergaben durchschnittlich 508 Cub.', man braucht also zu 1000 Cub.'

197 Pfd. Kohlen zu 1 fl. 2 kr. pr. Ctr.	2 fl. 2 kr.
150 Pfd. Heizkohlen zu 38 kr. pr. Ctr. (außer den Coaks)	— fl. 57 kr.
Arbeitslohn	1 fl. — kr.
Retorten	— fl. 31 kr.
	4 fl. 30 kr.

3) Gas aus Paraffinöl.

1000 Cub.' erfordern

75 Pfd. Oel zu 6 fl. 20 kr. pr. Ctr.	4 fl. 45 kr.
175 Pfd. Heizkohle zu 38 kr. pr. Ctr.	— fl. 57 kr.
Arbeitslohn	— fl. 30 kr.
Retorten	— fl. 48 kr.
	7 fl. — kr.

In dem vorliegenden Falle wird der Arbeitslohn erspart. Da aber dieser Vortheil auf Rechnung der günstigen Lokalität und des Umstandes zu schreiben ist, daß der Dampfkesselheizer wenig beschäftigt ist und daher das

Gasmachen nebenher besorgen kann, so ist zur richtigen Vergleichung der eventuelle Arbeitslohn in die Kalkulation aufgenommen worden.

4) Gas aus Schiefertheer.

1000 Cub.' erfordern

100 Pfund Oel zu 6 fl. pr. Ctr. .	6 fl. — kr.
300 Pfd. Heizkohle zu 38 kr. pr. Ctr.	1 fl. 54 kr.
Arbeitslohn	— fl. 40 kr.
Retorten	1 fl. — kr.
	9 fl. 34 kr.

C. Zusammenstellung nach Leuchtkraft und Kosten.

Nach den unter A. aufgeführten Messungen der Leuchtkraft braucht man zu 10 Kerzen

1) von Heinitzkohlengas	3,33 Cub.', diese kosten	nach a) . .	0,63 kr.
		nach b) . .	0,76 kr.
2) von Plattenkohlengas	1,87 „ „ „	. . . . . .	0,50 kr.
3) von Paraffinölgas	1,80 „ „ „	. . . . . .	0,75 kr.
4) von Schieferölgas	1,58 „ „ „	. . . . . .	0,90 kr.
5) Erdöl	51,3 Gramm, „ „	à 10 kr. pr. Pf.	1,02 kr.

Neues im Musterlager.

Trockener Gasregulator für 20 Flammen, doppelt wirkend, System Sugg-Friedleben. Aus der Fabrik von Aug. Faas in Frankfurt. Anschaffungskosten 28 fl. 30 kr.

Das Wesentliche dieses Apparates ist ein kleines Reservoir aus einer leicht beweglichen Membran, auf welche der Gasstrom drückt und welche mit einem Ventil in Verbindung steht. Durch den Druck des Gases sucht sich dieses Ventil zu schließen und wird nur durch Auflage von Gewichten offen gehalten. Je stärker nun der äußere Gasdruck ist, desto mehr schließt sich dieses Ventil und desto kleiner wird die Durchströmungsöffnung für das Gas; je schwächer der Druck wird, um so größer wird diese Oeffnung. Dadurch bleibt der Druck und damit auch das Gasquantum am Ausgang des Regulators ganz konstant. Der Konsument ist unabhängig von allen Schwankungen des Gasdrucks. Das Auslöschen oder Anzünden selbst einer sehr großen Anzahl von Flammen in der Stadt hat auf die seinigen keinen Einfluß mehr, und wenn er selbst von seinen 20 Flammen 19 abstellt, so wird die letzte ebenso ruhig weiter brennen wie bisher, ohne daß der Haupthahn auch nur im Mindesten anders zu stellen wäre. Das Gas verbrennt dabei unter den vortheilhaftesten Bedingungen und es lassen

sich ganz bedeutende Ersparnisse erzielen. Was man früher durch die sogenannten Sparbrenner nur in beschränkter Weise erzielte, das wird bei Anwendung von Regulatoren vollständig erreicht.

Polaristrobometer nach Prof. H. Wild von Hermann und Pfister, Mechaniker in Bern.

Dieses Instrument dient zur quantitativen Bestimmung des Zuckers in Flüssigkeiten. Von dem zum gleichen Zweck in den Zuckerfabriken so vielfach angewendeten Soleil'schen Apparat (Sacharimeter) unterscheidet es sich dadurch, daß beim Einlegen der Zuckerlösung in den Apparat dunkle Linien auf hellem Felde zum Vorschein kommen, die beim Einstellen des Instruments zum Verschwinden gebracht werden, während das Soleil'sche Sacharimeter eine Einstellung verlangt, bei welcher die durch die Zuckerlösung hervorgebrachte ungleiche Färbung zweier Quarzplatten verschwindet und dieselben gleich gefärbt erscheinen. Abgesehen von dem bei verschiedenen Personen verschiedenen Farbensinn ist es viel leichter anzugeben, ob dunkle Streifen verschwinden, als ob zwei Farben vollständig gleich sind. Das ist der Vorzug des Instruments und darauf beruht seine größere Genauigkeit. Da das Instrument keine bedeutenden Anschaffungskosten verursacht, und seine Handhabung ohne großen Zeitaufwand erlernt werden kann, empfiehlt es sich auch dem Arzte zur Untersuchung von diabetischem Harn.

Ausstellung neuer inländischer Fabrikate.

Von Herrn Louis Friese in Stuttgart: Ein Selbstkoch-Apparat mit 2 Töpfen. In Nro. 19 dieses Blattes vom letzten Jahre ist eine nähere Beschreibung der Cuisines automatiques Norvégiennes enthalten; diese Kochapparate hatten auf der jüngsten Pariser Ausstellung durch ihre Vorzüge für den Gebrauch besonders der arbeitenden Klassen sich so großer Ankennung zu erfreuen, daß sie auch in unserem Lande vielfache Beachtung und Nachahmung gefunden haben, und wir bemerken hier gerne, daß der gegenwärtig im Musterlager aufgestellte Selbstkoch-Apparat von gleich guter Arbeit wie das französische Muster, dabei aber bedeutend billiger als dieses ist.

Von Herrn Sattlermeister Aigeltinger in Ravensburg: Ein Krankenbett mit mechanischen Vorrichtungen, um den Kranken ohne irgend eine Erschütterung mit großer Leichtigkeit von liegender bis zur sitzenden Stellung bringen zu können, weßhalb dieses Bett auch gleichzeitig als Krankensessel und Leibstuhl zu benützen ist, und das schmerzhafte Aufliegen des Patienten verhindert werden kann. Nach dem Gutachten verschiedener Aerzte hat sich dieses Krankenbett bereits bestens erprobt; der Preis desselben ist bei solider und sehr eleganter Ausstattung verhältnißmäßig billig.

Von Herrn Hofdekorationsmaler Mayer in Stuttgart: Modell einer

Nische aus Tuffsteinen. Die geschmackvoll arrangirte Miniatur-Gruppe gibt ein hübsches Bild, wie in Gärten, Vorhöfen 2c. eine unschöne Wand mit verhältnißmäßig geringen Kosten in passender Weise maskirt werden kann.

Von Herrn W. G. Blaich, Seilermeister in Neuenbürg: Eine Riemengurte von getheertem Hanfgeflechte, 10 Zoll breit. Der Riemen überträgt eine Kraft von 30 Pferden; seine Leistungfähigkeit soll nach dem Urtheile von Fabrikbesitzern derjenigen eines doppelten Lederriemens mindestens gleich kommen. Der Preis eines solchen Riemens beträgt per Pfund 42 kr. oder per laufenden Fuß 1 fl. 15 kr., also nur ein Drittheil des Preises von einem Lederriemen. Der Aussteller liefert schwerere Riemengurten mit größerer Uebertragungskraft verhältnißmäßig billiger, für geringere Kräfte zu in gleichem Verhältniß erhöhten Preisen.

Von den Herren Stücklen u. Terrot wurde dem Musterlager ein sehr schön gearbeiteter größerer Centrumsucher für Metall- und Holzarbeiter zum Geschenke gemacht, was hiemit dankend erwähnt wird.

Literatur.

In dem Verlage von B. Voigt in Weimar erscheint ein neues Werk: **Die Fortbildungsschule des Handwerkers**, herausgegeben von Aegidius Müller, Dirigent der Handwerker-Fortbildungsschule in Gladbach, auf das wir unsere Leser, besonders die Herren Vorstände und Lehrer der gewerblichen Fortbildungsschulen, aufmerksam machen.

Das ganze Werk soll in 11 Bändchen erscheinen, von denen bis jetzt 3 zur Beurtheilung vorliegen, und zwar:

Lehrbuch der Geometrie,
" " Rechenkunst,
" des deutschen Styls.

Hieran sollen sich 8 weitere Bändchen anschließen: über Buchführung für Handwerker, über Statik und Mechanik, über Linearzeichnen, ferner Konstruktionslehre für Maurer, Zimmerleute, Schreiner, Schlosser, endlich ein Lehrbuch zur Anfertigung von Plänen und Kostenanschlägen.

Die durch Herausgabe vieler guten, populären technischen Schriften bekannte Verlagsbuchhandlung beabsichtigt in diesem Werke dem Bedürfnisse der Fortbildungsschulen besonders entgegen zu kommen.

Die bis jetzt erschienenen 3 Bände verdienen in den betreffenden Kreisen alle Beachtung und werden, je zum Preise von 1/2 Thaler ausgeboten, eine willkommene Erscheinung auch für die Bibliotheken der gewerblichen Fortbildungsschulen unseres Landes sein.

Ankündigungen.

Stuttgart.

Feinste Aarauer und Nürnberger Reißzeuge von fl. 2. — fl. 28. — empfehle ich in großer Auswahl. Wiederverkäufer erhalten Rabatt.

Ludwig Schaller,
Papier-, Schreib- und Zeichen-Materialien-Handlung,
Marienstr. 14.

Zerkleinerungsmaschinen und Mühlen

für Erze, Kohlen, Kalkspath, Schwerspath, Phosphorit, Traß, Gips, Kreide, Salze, Erdfarben, Chamott, Porzellan rc. liefern:

Sievers & Co.,

Maschinenfabrik in **Kalk** bei Deutz am Rhein.
(Alle Maschinen können bei uns im Betriebe gesehen werden.)

Blaubeuren.

Ich bin im Besitz einer englischen Geschirrstrickmaschine, auf welcher Maillons-Geschirre aus bestem Maco-Geschirrfaden Nro. 40 oder 50 in beliebiger Höhe und Breite angefertigt werden können.

Die Maschine ist durch mein Etablissement nicht hinreichend beschäftigt, was mich veranlaßt, den Herren Fabrikanten trefflich gearbeitete Maillonsgeschirre zu ganz billigem Preise hiemit anzubieten.

Zu näherer Auskunft bin ich auf Verlangen gerne bereit.

A. F. Lang.

Globe-Oel.

Amerikanisches Maschinenöl.

Wasser- und schlammfrei.

Wir haben die Agentur für das Vulkanöl niedergelegt und dafür diejenige der Oilund Oil-Land-Compagnie, einer der ersten und bedeutendsten Oel-Gesellschaften Amerika's, übernommen. In Folge dessen sind wir nunmehr in den Stand gesetzt, für Reinheit unseres Schmieröles (Marke Globe) garantiren zu können.

Dasselbe zeichnet sich durch großen Fettgehalt aus, ist absolut frei von Harz und Säure und wird deßhalb am meisten von Fabriken und Eisenbahnen verwendet.

Den Alleinverkauf für Württemberg haben wir

dem Herrn **Heinrich Becker** in **Heilbronn**

übergeben, welcher davon stets Lager hält, und bitten gefl. Aufträge an denselben zu richten.

Frankfurt am Main. **Wirth & Comp.**

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro. 16. **18. April 1869.**

Auszeichnung.

Seine Königliche Majestät haben vermöge höchster Entschließung vom 25. März d. J. dem Chef der Broncewaarenfabrik Erhard und Söhne in Gmünd, C. Erhard, sen., in Anerkennung seiner Verdienste um die Industrie der Stadt Gmünd die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft gnädigst verliehen.

Die Patentagentur von Wirth und Comp. in Frankfurt a. M.

Diese Herren haben nicht nur eine Patentagentur gegründet, um Erfindern Patente für die ganze Welt zu besorgen, sondern geben auch eine Patentliste für Deutschland heraus, ein Blatt, welches monatlich alle in Deutschland patentirten Erfindungen mit genauer Angabe des Gegenstandes der Erfindung, des Namens des Erfinders und des Wohnortes desselben nachweist, so daß jeder, welcher sich für den Verkehr im Bereiche der Erfindungen interessirt oder die neuen Erfindungen in seinem Fache kennen muß, allmonatlich eine Uebersicht über dieselben hat und sich direkt mit den Erfindern in Verkehr setzen kann, deren Erfindungen ihm brauchbar erscheinen.

Dieses Blatt schließt sich an die von den Patentämtern in England, Belgien, Frankreich und Amerika veröffentlichten Patentlisten an. Um deutschen Erfindern, welche in dem Patentwesen und in der Art und Weise der Ausbeutung von Erfindungen weniger zu Hause sind, den Weg zu zeigen, wie die Verwerthung einer Erfindung zu betreiben sei, haben die Herren Wirth u. Comp. behufs Ausbeutung von Erfindungen sich mit den Erfin-

dern in Verbindung gesetzt und auf diesem ganz neuen Gebiete Erfolge erzielt, von denen man in Deutschland vorher wenigstens keine Ahnung hatte. Sie betreiben dieß als Hauptgeschäft und berechnen folgende

Patenttaxen: *)

Altenburg: 20 Thaler (35 fl.). Erfordernisse: Beglaubigte Abschrift des preußischen und sächsischen Patentes. Dauer: 5 Jahre.

Amerika: (Vereinigte Staaten). Taxe: 70 Dollar Papier. Kommission und Stempel ꝛc. 15 Thlr. (25 fl.) Dauer: 17 Jahre. Erfordernisse: Modell, nicht größer als 1 Cubikfuß; vom amerikanischen Konsul beglaubigte Vollmacht. Bei Verweigerung des Patentes werden 20 Dollar zurückerstattet.

Anhalt: 20 Thlr. (35 fl.) Dauer: 5 Jahre. Erfordernisse: Beglaubigte Abschrift des preußischen Patentes.

Baden: Taxe: 20 bis 50 fl. (12 bis 30 Thlr.) Kommission, Mandatar, Stempel, Porto ꝛc. 20 Thlr. (35 fl.) Dauer: 3 Jahre. Taxe und Dauer werden von der Regierung bestimmt.

Bayern:

Dauer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15 Jahre
Taxe	25	30	40	56	60	70	90	110	130	150	275 fl.
Gesammt-	32	36	42	48	54	60	72	84	96	108	180 Thlr.
kosten	56	63	73	84	94	105	126	147	168	189	315 fl.

Ausführung: 6 bis 12 Monate. Verlängerung gestattet.

Belgien: 20 Thlr. (35 fl.), dann jährlich (ausschließlich 1 Thlr. Kommission) je 10 Fr. mehr, so daß die 20. und letzte Jahrestaxe 200 Fr. + 1 Thlr. beträgt. Dauer: 20 Jahre. Erfordernisse: beglaubigte Vollmacht, zwei Beschreibungen und 2 Zeichnungen im Metermaß oder ohne Maße. Ausführung binnen Jahresfrist.

Brasilien: 92 Thlr. (161 fl.) und 10 Millereis für jedes Patentjahr (1 Millr. = 2,65 Fr.) Dauer: 10 Jahre.

Braunschweig: Taxe: 5 Thlr. Gesammtkosten 20 Thaler (35 fl.) Dauer: 5 Jahre.

Ceylon: 160 Thaler (280 fl.).

Dänemark: Taxe: 17 Rdlr. Gesammtkosten 40 Thlr. (70 fl.) Die Dauer, 3 bis 20 Jahre, wird vom Commerz-Colleg festgesetzt. Erforder-

---

*) Die „Gesammtkosten" begreifen alle Auslagen für Porto, Stempel, Mandatar, Kommission und die Regierungstaxe. Zeichnungen, Uebersetzungen, Beglaubigungen, Vollmachten und Modelle, sowie die Fracht für letztere und besonders große Zeichnungen werden besonders berechnet.

nisse: zwei Beschreibungen und zwei Zeichnungen, alle vom Erfinder unterzeichnet, Vollmacht. Ausführung binnen Jahresfrist. Der Gegenstand muß im Lande fabrizirt werden, dessen Einfuhr ist aber trotz des Patentes nicht verboten.

In **Egypten** gilt das Patent des Heimathlandes, sofern dieses einen Konsul in Egypten hat.

England: provisorischer Schutz auf 6 Monate 60 Thlr. (105 fl.), Patent für 3 Jahre 212 Thlr. (371 fl.) mehr; für das 4. bis 8. Jahr 370 Thaler mehr; für das 8. bis 15. Jahr 700 Thlr. Erfordernisse: eine Beschreibung mit zwei kurzen Auszügen derselben und für das dreijährige Patent Zeichnung und Beschreibung auf Pergament nach vorgeschriebenem Format. Das Patent für 3 Jahre muß vor Beginn des fünften Monats nachgesucht werden.

Frankreich: Gesammtkosten für das erste Jahr 50 Thlr. (87 fl. 30 kr.), für jedes weitere Jahr 35 Thlr. Dauer: 15 Jahre. Erfordernisse: Vollmacht, wozu Formular einzusenden, zwei Beschreibungen und Zeichnungen im Metermaß oder ohne Maß, Ausführung binnen zwei Jahren. Fabrikation im Inland. Brevet d'addition: 30 Thlr. (52½ fl.).

Hessendarmstadt: Taxe: 20 fl. Gesammtkosten 25 Thlr. (43¾ fl.).

Holland:					
	Dauer	5	10	15	Jahre
	Taxe	120	300—320	370—460	Thlr.
		210	350—450	650—800	fl.

Verlängerung gestattet. Legschein (Depotschein) und Kommission 30 Thaler (52½ fl.). Vollmacht nach Formular. Drei Beschreibungen und drei Zeichnungen Ausführung binnen zwei Jahren. Fabrikation im Inlande. Kolonien 30 Thlr.

Italien:									
	Dauer	1	2	3	4	5	10	15	Jahre
	Taxe	50	60	70	80	90	140	190	Frcs.
	Gesammt-	45	47	50	55	60	70	86	Thlr.
	kosten	78¾	82½	87½	96	105	125	150	fl.

Außer dieser bei Entnahme des Patentes zu zahlenden Taxe ist jährlich eine progressive Gebühr von je 40 Frcs. im 2. und 3., von je 65 Frcs. im 4., 5., 6., von je 90 Frcs. im 7., 8., 9., von je 115 Frcs. im 10., 11., 12. und von je 140 Frcs. im 13., 14., 15. Jahr zu entrichten. Kommission und Porto extra. Verbesserungspatente 30 Thlr. Vollmacht vom Konsul oder Gesandten beglaubigt. Drei Beschreibungen und drei Zeichnungen nach Formular. Verlängerung gestattet.

Kanada: Taxe: 20 Dollar. Gesammtkosten 52 Thlr. (91 fl.) Dauer:

14 Jahre. Erfordernisse: zwei Beschreibungen, zwei Zeichnungen, ein Modell.

Koburg-Gotha: Taxe: 5 Thlr. Gesammtkosten 20 Thlr. (35 fl.). Dauer: 5 Jahre.

Kuba:

Dauer	5	10	15	Jahre
Taxe	70	120	420	Dollar
Gesammtkosten	125	330	630	Thlr.

Einführungspatente: 330 Thlr. Modell.

Lippe-Detmold: Taxe: 7 bis 8 Thlr. Gesammtkosten 15 Thaler (26¼ fl.).

Lippe-Schaumburg: Taxe: 4 Thlr. Gesammtkosten 12 Thaler (21 fl.).

Luxemburg: Taxe: 120 bis 200 Frcs. Vier Beschreibungen, vier Zeichnungen, Vollmacht, beglaubigte Abschrift eines deutschen Patentes.

Meiningen: Taxe: 5 Thlr. Gesammtkosten 15 Thlr. (26¼ fl.).

Mexiko:

Dauer	5	8	12	Jahre
Taxe	25—100	100—200	200—300	Pesos

Kommission, Mandatar, Stempel ꝛc. 30 Thlr.

Neufundland: 120 Thlr. (210 fl.).

Neusüdwales: 200 Thlr. (350 fl.).

Norwegen: Taxe: 10 Sp.-Thlr. Gesammtkosten ca. 40 Thlr., Uebersetzung und Ankündigung im Staatsanzeiger je nach Größe der Beschreibung 20 bis 50 Thlr. Beglaubigte Vollmacht.

Oesterreich:

Dauer	1	2	3	4	5	10	15	Jahre
Taxe	20	40	60	80	100	300	700	fl. ö. W.

Stempel ½ fl. per Bogen. Taxstempel 3 fl. Vollmacht. Kommission, Mandatar, Porto ꝛc. 30 Thlr.

Oldenburg: Taxe: 15 Thlr. Gesammtkosten 30 Thlr. (50 fl.).

Ostindien: 300 bis 400 Rupien (200 bis 300 Thlr.). Sieben Beschreibungen und 7 Zeichnungen. Kommission, Mandatar, Stempel ꝛc. 50 Thaler.

Paraguay: 50 bis 100 Thlr. Dauer: 5 bis 10 Jahre. Kommission ꝛc. 30 Thlr.

Portugal: jährlich 3200 Millreis, ausschließlich Stempel. Kommission, Mandatar ꝛc. 35 Thlr. Dauer: 15 Jahre. Erfordernisse: Modell, zwei Beschreibungen, zwei Zeichnungen.

Preußen: Stempel 1 Thlr. Gesammtkosten 10 Thlr. (17 fl. 30 kr.).

Reuß: Fürstenthümer: 15 Thlr. (26¼ fl.) Beglaubigte Abschrift des preußischen oder des sächsischen Patentes.

Rudolstadt: 20 Thlr. (35 fl.). Beglaubigte Abschrift eines deutschen Patentes.

Rußland: Dauer 3 5 10 Jahre
Taxe 90 150 450 Rubel
Stempel, Mandatar, Kommission 2c. 45 Thlr. Einführungspatente jährlich 60 Rubel. Dauer: 6 Jahre. Von einem Gesandten oder Konsul beglaubigte Vollmacht.

Sachsen: Taxe: 30 Thlr. für 5 Jahre, für 5 weitere Jahre 50 Thlr. Kommission, Stempel 2c. 15 Thlr.

Schweden: Taxe: 36½ Rdlr. Gesammtkosten ca. 40 Thlr. (70 fl.). Dauer: 3 bis 15 Jahre. Uebersetzung 10 bis 20 Thlr. Bekanntmachung im Staatsanzeiger je nach Größe der Beschreibung 20 bis 40 Thlr.

Sondershausen: 20 Thlr. (35 fl.). Beglaubigte Abschrift des Patentes eines der größeren deutschen Staaten.

Spanien: Dauer 5 10 15 Jahre
Taxe 1000 3000 6000 Realen
Gesammtkosten 120 300 500 Thlr.
Einführungspatente: 300 Thlr. Vom Gesandten oder Konsul beglaubigte Vollmacht.

Waldeck: 15 Thlr. (26¼ fl.) Beglaubigte Abschrift eines bereits ertheilten Patentes.

Weimar: 20 Thlr. (35 fl.). Beglaubigte Abschrift des Patentes eines der größeren Zollvereins-Staaten.

Württemberg: Taxe: 5 bis 20 fl. Kommission, Mandatar, Stempel 2c. 20 Thlr. (35 fl.). Dauer: 10 Jahre.

Die **Schweiz, Mecklenburg, Bremen** und **Hamburg** ertheilen keine Patente.

In den Ländern, für welche oben über die erforderlichen Zeichnungen und Beschreibungen nichts bemerkt ist, wird nur ein Exemplar derselben verlangt.

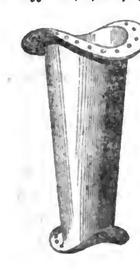
Wird ein Patent verweigert, so wird die nicht erhobene Regierungstaxe zurückbezahlt.

Galloway's patentirte konische Röhren für Dampfkessel.

In Nummer 43 des Gewerbeblattes des vorigen Jahrganges haben wir auf die Dampfkessel von Galloway in Manchester aufmerksam gemacht. Bekanntlich haben dieselben Rauchröhren theils von rundem, theils von ovalem Querschnitt; bei den letzteren ist es bei entsprechender Größe des Feuer-

rostes immerhin noch möglich, den oberen Theil des Feuerrohres in angemessener Tiefe unter dem Wasserspiegel des Dampfkessels zu halten.

Um nun diese Feuerröhren, welche gegen einen Druck von Außen einen verhältnißmäßig geringeren Widerstand leisten, entsprechend zu versteifen, hat Galloway je nach Bedürfniß und Größe des Kessels in demselben eine Reihe von konischen Verbindungsröhren eingesetzt, welche aus nebenstehender Skizze ersichtlich sind. Muster dieser Röhren sind im Musterlager einzusehen.



Die Anwendung dieser Röhren bietet aber überdieß noch die folgenden höchst beachtenswerthen Vortheile: es wird die Heizfläche eines Kessels ansehnlich vermehrt, ohne daß sein Volumen vergrößert wird; durch das direkte Verbindungsrohr zwischen dem oberen und unteren Theile des Wasserraumes findet eine angemessene Wassercirkulation statt, und hat der im unteren Theile des Kessels erzeugte Dampf Gelegenheit auf kürzestem Wege in die Höhe zu steigen. Durch die Röhren werden ferner die Verbrennungsgase bei ihrem Durchgang durch die Feuerröhre etwas gehemmt und erhalten dadurch eher Zeit, ihre Wärme an die Wände des Kessels abzugeben.

Die Form dieser Röhren mußte aus konstruktiven Rücksichten konisch gewählt werden. Da dieselben nämlich an beiden Enden Flantschen haben, so muß beim Einsetzen die untere Flantsche durch die Oeffnung, an welche die obere Flantsche angenietet wird, hindurchgeschoben werden können. Der Durchmesser dieser Oeffnung darf daher nicht kleiner sein als der äußere Durchmesser der Flantsche am kleineren Ende der Röhre.

Diese Röhren sammt Flantschen sind vollständig geschweißt; sie werden zunächst auf einem eigenthümlichen Walzwerke konisch gewalzt und die Flantschen hernach von Hand angeschmiedet.

Die Röhren werden auf Bestellung in verschiedenen Durchmessern von W. und J. Galloway u. Sons in Manchester zu den folgenden Preisen geliefert:

Röhren kürzer als 3 Fuß . . . . 27 fl.
Röhren zwischen 3 Fuß und 3 Fuß 6 Zoll . 30 fl.
Röhren zwischen 3 Fuß 6 Zoll und 4 Fuß . 33 fl.

wobei noch für den Export aus England ein Rabatt gewährt wird.

Es wäre sehr wünschenswerth, daß die Kesselfabrikanten des Landes dieser wichtigen Sache Aufmerksamkeit schenken würden, da wir aus sicherer Quelle wissen, daß man mit diesen dort schon ziemlich verbreiteten Kesseln sehr günstige Resultate erzielt hat.

Literatur.

Flächenverzierungen des Mittelalters und der Renaissance. Unter diesem Titel hat Herr Prof. E. Herdtle neuerdings den ersten Theil einer Sammlung von Flachornamenten der Oeffentlichkeit übergeben, auf welche wir im Interesse der Schule und der Industrie, mit Rücksicht auf deren beiderseitiges Bedürfniß das Werk von dem Verfasser bearbeitet ist, auch in diesen Blättern aufmerksam machen möchten.

Bei der großen Tragweite des Flachornaments für die gesammte Industrie, wie bei der Thatsache, daß dieses so wichtige Gebiet der Zierkunst verhältnißmäßig wenig kultivirt ist, kann ein Werk, welches seinem Inhalt nach nur authentische der Geschichte angehörende Originalmuster bieten will, die Aufmerksamkeit der Interessenten um so mehr beanspruchen, als an diesen Mustern zugleich das leitende Prinzip entwickelt ist, nach welchem sie ursprünglich hergestellt sind.

Der Raum dieser Blätter gestattet uns nicht, näher hierauf einzugehen; wir müssen deßhalb auf das dem Werk beigegebene Vorwort des Herrn Verfassers verweisen und können mit demselben nur wünschen, daß die Schule wie die Industrie das gebotene Material in richtigem Verständniß ihrer beiderseitigen Aufgaben nach allen Richtungen ausbeuten möchte.

Das Werk wird in 4 Abtheilungen erscheinen, von welchen die beiden ersten Hefte Originalmuster für Bodenbelege: Teppiche, Parkets, Wachstuche, Mosaiken ꝛc., die beiden folgenden solche für Tapeten- und Stoffmuster aller Art enthalten, wobei besonders auch auf Repräsentationen der verschiedenen Stylgattungen gesehen sein wird.

Die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel wird, um dieses gemeinnützige Lehrmaterial möglichst zu verbreiten, Einleitung treffen, daß die Anschaffung desselben auf Ansuchen auch unbemittelteren Schulen möglich gemacht wird.

Neues im Musterlager.

Von neuen Gewebe-Mustern sind seit unserer letzten Veröffentlichung im Gewerbeblatt Nro. 9, Seite 96, im Musterlager angekommen und zur Benützung aufgelegt:

Wollfabrikate aus Elboeuf		für nächsten Winter.
deßgleichen „ England		
Flanelle „ Sachsen.		

Ferner:

Eine Kollektion neuer Tapetenmuster aus Paris.

Für die zweite deutsche Nordpol-Expedition

sind beim Sekretariat der K. Centralstelle weiter eingegangen:
von J. D. 3 fl. 30 kr. Gesammtbetrag bis jetzt: 410 fl. 24 kr.

Ankündigungen.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 17. 25. April 1869.

Die Reform des Heilwesens, insbesondere die Freigebung des Apothekergewerbes.

Wie unsern Lesern aus früheren Nummern bekannt ist, so handelt es sich in Württemberg um Erörterung und Entscheidung der Frage, ob es nicht, da die früher für die Konzessionirung neuer Apotheken für maßgebend erachteten medizinisch-polizeilichen Rücksichten mit den Grundsätzen der bei uns seit 1862 gesetzlich bestehenden Gewerbefreiheit im Widerspruch stehen, angezeigt erscheine, die Einleitung zu dem Uebergange zu der freien Niederlassungsbefugniß jedes befähigten Apothekers zu treffen.

Die gewerbliche Centralstelle, welcher vom K. Ministerium des Innern die Beurtheilung der Frage vom gewerblichen Standpunkte aus aufgetragen und von welcher deßhalb die Ansicht der 8 Handels- und Gewerbekammern eingeholt worden ist, deren Berichte sie unlängst als Druckschrift (Hofbuchdruckerei zu Guttenberg in Stuttgart, 1869) veröffentlicht hat, veranlaßte am 10. April d. J. einen Zusammentritt einer Experten-Kommission, bestehend aus 9 Mitgliedern, worunter 2 Aerzte, 2 frühere, 2 im Besitz von Apotheken befindliche und 1 angehender Apotheker, und 2 Droguisten.

Das Ergebniß der eingehenden Berathung ist kurz folgendes:

1) Für absolute Freigebung des Apothekergewerbes waren unter Vorbehalt einer angemessenen Uebergangszeit und der gleichzeitigen Aufhebung der gesetzlichen Bestimmungen über das Medi-

kastriren 7 Stimmen gegen 2, unter letzteren 1 aktiver Apotheker und 1 Droguist.

2) Für fakultative Prüfungen der Apotheker sprachen sich 7 Stimmen gegen 2 aus, welch' letztere für obligatorische Prüfungen stimmten; Stimmenvertheilung wie bei 1.

3) Für Aufhebung der periodischen technischen Visitationen der Apotheken waren 6 Stimmen; dieselben 2 wieder für Beibehaltung (1 ärztliches Mitglied war abgerufen.)

4) Die Leistung einer Entschädigung an die bis jetzt privilegirten Apotheken — etwa mit Inanspruchnahme der neu zu gründenden — wurde von sämmtlichen Anwesenden als ein Gebot der Billigkeit erachtet.

5) Die Nothwendigkeit der Aufhebung der gesetzlichen Bestimmungen über das Medikastriren wurde allgemein anerkannt.

6) Für Freigebung der Geheimmittelfabrikation unter strenger Verantwortlichkeit des Verkäufers für die Erfolge des in den Handel gebrachten Fabrikats sprach sich die ganze Versammlung aus.

7) Die ganze Versammlung war darin einig, daß entweder das bisherige Verhältniß zu belassen, oder die durchgreifende Reform vorzunehmen wäre, indem eine halbe Maßregel dem Publikum keinen Nutzen, den Apothekern aber jedenfalls Schaden bringen würde.

Demnach hat sich die Expertise in ihrer großen Majorität auf denselben Standpunkt gestellt, auf welchem seit neuerer Zeit auch das englische und amerikanische Medizinalwesen steht.

Mallet's gebuckelte Blechplatten.

Der Erfinder und Patentträger, Robert Mallet, Civilingenieur in London, gab den Namen Buckelplatten einer quadratischen oder rechteckigen Blechplatte, welche von allen vier Rändern gegen die Mitte ansteigt, so daß jeder Durchschnitt in beliebiger Richtung eine flache Kurve zeigt. In der Regel bleibt ringsherum ein schmaler, ebener Rand behufs Auflager und Befestigung. Dieß Gewölbe von Eisen vermag auf seiner Fläche oder seinem Scheitel ansehnliche Lasten zu tragen, ohne einen Seitenschub auszuüben, letzterer wird in dem Rande selbst aufgehoben. Die Tragfähigkeit variirt wenig, wenn die Platte ihre concave Fläche nach oben richtet und auf dieser belastet wird. Wenn im ersteren Falle mehr die Druckfestigkeit der elastischen Ebene beansprucht zu werden scheint, so ist es jetzt die Zugfestigkeit des Materiales.

Die Buckelplatten sind anwendbar in allen Fällen, wo es gilt, widerstandsfähige, leichte und dauerhafte Flächen zu bilden, so für Dächer, Decken, Wände, Brückenbahnen, Wasserbehälter. Zu ihrer Unterstützung bedarf es entweder eines Systems von parallelen Trägern, auf denen sie mit je zwei gegenüberstehenden Rändern aufliegen, oder eines Rostes aus Trägern, dessen rechteckige Felder durch je eine Platte bedeckt werden, welche demnach mit allen vier Rändern aufliegt. Das letztere Verfahren ist trotz des Mehrbedarfs an Trägern vortheilhafter, weil die Tragfähigkeit der Platten, welche nach allen Richtungen denselben Werth besitzen, besser ausgenutzt wird. Uebrigens können die Platten lose aufliegen oder aufgenietet werden, oder mit Hilfe von Asphalt, Kautschuk und dgl. wasserdicht auf ihren Trägern befestigt werden. Mit Hilfe vollständiger Vernietung wird eine zusammenhängende Ebene gebildet, welche an Dächern und Brückenbahnen im Allgemeinen besondere Windkreuze überflüssig macht.

(Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure.)

Zum Gummiren von Etiquetten

bewährt sich nach Versuchen von Facilides folgende Vorschrift als vorzüglich. Guter Kölner Leim, 5 Theile, mit 18—20 Theilen Wasser einen Tag macerirt, aufgekocht und in demselben 9 Theile weißen Candis und 3 Theile arabisches Gummi (keinesfalls aber Kirschgummi, noch die im Handel vorkommenden Surrogate) gelöst, wird lauwarm auf das Papier aufgetragen. Diese Masse hält sich sehr gut, wird weder brüchig noch runzelig, klebt, wenn die fertigen Etiquetten auf einander geschichtet sind, nicht zusammen und haftet an den Gefässen leicht, sowie mit Dauerhaftigkeit. Zu den Etiquetten für Selters- und Sodawasserflaschen ist ein Kleister aus Roggenmehl und Leim empfehlenswerth, wobei aber noch der fertig gekochten Masse auf das Pfund ½ Loth guter Leinölfirniß und ½ Loth Terpentin zuzusetzen ist. Auf diese Weise befestigte Schilder haben den Vortheil, selbst in feuchten Kellern sich nicht loszulösen. Will man zur Bequemlichkeit diese Papiere vorräthig gummiren, so hat sich als praktisch erprobt, der Masse, die oben für Arzneiflaschen angegeben, auf das Pfund ½ Loth guten Leinölfirniß und ¼ Loth Magnesia in wenig Wasser angerührt zuzusetzen. (Archiv d. Pharm. 1869, S. 85.)

Ueber die Form der Töpfe.

Eingesendet von einer Hausfrau.

Jahrelange Uebelstände werden oft zum System. Verschüttest du den Inhalt eines Milchtopfes beim Eingießen, so bist du so bescheiden, es nicht

der Form des Topfes, sondern deiner eigenen Ungeschicklichkeit zuzuschreiben; sehen sich ja doch alle Töpfe gleich, warum sollten sie nicht recht sein. Und doch sind sie im höchsten Grade unzweckmäßig durch ihr winzig kleines sogen. Schnäuzchen, aus dem die Flüssigkeit nothwendig rückwärts abtropfeln muß. Würden unsere Töpfer sich die griechischen und römischen Töpferwaaren zum Muster nehmen, so würden sie bald finden, daß eine erweiterte, außen abwärts gebogene Schnauze die Schönheit des Topfes durchaus nicht beeinträchtigt, sie hätten sogar den Vortheil, daß ihr Auge sich nach und nach überhaupt an edlere Formen in der Töpferei gewöhnen würde, was bei Manchen wahrhaft noth thäte; dem Gebrauche selbst aber wäre ein großer Vorschub geleistet, die Reinlichkeit in Küche und Speisezimmer wesentlich gefördert und dem irdenen Geschirre ein Vorzug gegeben, den das gewöhnliche blecherne nicht so leicht mit ihm theilen kann. Die besser geformten Töpfe werden allgemein gefertigt werden, sobald Niemand mehr die schlecht geformten kauft.

Internationale Ausstellung in Saragossa.

Vom 15. August bis 31. Oktober dieses Jahrs wird in Saragossa, der Hauptstadt des ehemaligen Königreichs Aragonien (Spanien) eine internationale Ausstellung von Erzeugnissen der Wissenschaften und Künste, der Landwirthschaft und der Gewerbe unter dem Namen „Aragonische Ausstellung“ stattfinden, zu der auch nicht spanische Erzeugnisse zugelassen werden und zwar unter gleichen Bedingungen wie die inländischen. Es finden nur Gegenstände Aufnahme, die sich unter die folgenden 5 Abtheilungen einreihen lassen:

1) Wissenschaften: spekulative Arbeiten über exakte und Experimental-Wissenschaften; Anwendung derselben auf Künste, Gewerbe und Ackerbau; dem Zweck der Ausstellung entsprechende Lehrmittel.
2) Freie Künste: solche im eigentlichen Sinn; deren Anwendung; Lehrmittel.
3) Mineralien und chemische Produkte: Naturprodukte und deren Ausbeutung; ihre mechanische Zubereitung; metallurgische und nicht metallurgische Erzeugnisse.
4) Landwirthschaft: Erzeugnisse der Land-, Wald-, und Garten-Wirthschaft, der Jagd, Fischerei, Viehzucht ꝛc.; Dungmittel; Geräthe.
5) Fabrik-Industrie und Manufaktur: Verarbeitung vegetabilischer und animalischer Fasern; bearbeitete mineralische Substanzen; Holz- und Metall-Arbeiten; Verschiedenartiges.

Die Ausstellungskommission wird am 15. Oktober die von einer sachverständigen Jury zuerkannten, in goldenen, silbernen und kupfer-

nen Medaillen, ehrenden Erwähnungen und Geld bestehenden Preise vertheilen. Zudem wird die volkswirthschaftliche Gesellschaft von Aragonien Diplome bewilligen. Die Aussteller müssen aber, wenn sie nicht von den Preiszuerkennungen ausgeschlossen sein wollen, vor dem 1. Juli ihre Absicht, die Ausstellung zu beschicken, mit Angabe ihrer Adresse dem Sennor Presidente de la Junta directiva de la Exposicion in Zaragoza kund thun. Die Gegenstände sind vom 1. Juli bis 1. August kostenfrei einzuliefern. Eine Ausnahme findet statt für Thiere, Pflanzen 2c., die am 12., 13. und 14. September angenommen werden. Wissenschaftliche Einsendungen können auch mit einem Motto übergeben werden, wenn sie von einem versiegelten Schriftstück begleitet sind, das den Namen des Verfassers, seine wissenschaftlichen Titel, seinen Wohnort und seine Unterschrift enthält. Für den Ausstellungsraum ist nichts zu bezahlen, das Rohholz für die Schaugerüste wird unentgeltlich geliefert, die Kosten ihrer Herrichtung dagegen hat der Aussteller zu tragen. Das Quantum für Getreidearten 2c. ist je 5 Liter, für Flüssigkeiten je 1, wenn Proben mit diesen anzustellen sind, je 2 Liter. Gefahrbringende Stoffe sind ausgeschlossen, ebenso Spirituosen, Alkohol, entzündbare Gegenstände, Aether, Chloroform, Säuren, ätzende Salze 2c.; übelriechende müssen hermetisch verschlossen sein. Es können während der Ausstellung Verkäufe abgeschlossen werden, wenn der Waare die Preisangabe angeheftet wurde und ein Käufer diesen Werth der Kommission einzahlt; doch dürfen verkaufte Gegenstände erst nach Schluß der Ausstellung zurückgezogen werden. Die Behörden werden es an Sicherheitsmaßregeln nicht fehlen lassen, leisten aber bei trotzdem vorkommendem Schaden keinen Ersatz. Falls die Erzeugnisse wieder über die Grenze zurückgehen, sind sie ganz einfuhrfrei; sie werden nur verzollt, wenn sie in Spanien bleiben.

Anmeldungen für diese Ausstellung nehmen in Württemberg die Vorstände der Handels- und Gewerbekammern entgegen.

Ausstellung in Amsterdam.

Nach neuester Mittheilung wird die auf S. 543 des Gewerbeblattes von 1868 angezeigte Ausstellung statt in Utrecht nunmehr in Folge vermehrter Anmeldungen im Industriepalast zu Amsterdam abgehalten werden. Da in Folge hievon das anfänglich festgesetzte Programm auch einige Abänderungen erlitten hat, so geben wir in Folgendem die neuesten Bestimmungen, indem wir uns wiederholt zu Annahme von Anmeldungen Seitens der württembergischen Industriellen erbieten.

Der „Verein zur Förderung von Fabrik- und Gewerbe-Industrie in den

Niederlanden" wird am 15. Juli d. J. im Industrie-Palast zu Amsterdam eine internationale Ausstellung von hauswirthschaftlichen Gegenständen veranstalten, die bis zum 4. Oktober dauern soll.

Hauptzweck derselben ist: dem Arbeiterstande Haushalts- und Arbeits-Geräthe, Kleider, Nahrungs- und Unterrichtsmittel in möglichst wohlfeiler und dabei doch brauchbarer und dauerhafter Beschaffenheit nachzuweisen und solchergestalt zur Verbesserung seiner Lage beizutragen.

Luxus- und Zier-Sachen sind ausgeschlossen.

Besonders soll die Ausstellung auch den Cooperativ- und Consum-Vereinen zu gute kommen.

Anmeldung: bis 1. Juni, in frankirten Briefen an die „Commission locale d'installation à Amsterdam", oder durch Vermittlung der Centralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart.

Ausstellungsfähige Gegenstände sind:

I. Klasse: Behausung.
- a. Entwürfe von Wohnungen für verheirathete und unverheirathete Arbeiter;
- b. Entwürfe von Miethwohnungen, Garküchen, Kosthäusern, Wasch- und Bade-Anstalten, Lese-Einrichtungen und Vergnügungslokalen;
- c. Unterabtheilungen dieser Gebäude;
- d. Hiezu erforderliches Baumaterial.

II. Klasse: Hausrath.
- a. Mobilien;
- b. Bett- und Tischzeug;
- c. Glaswaaren, Tafel- und Küchengeschirr;
- d. Heizung;
- e. Beleuchtung;
- f. Reinigung;
- g. Kramwaaren, Korbmacher- und Klempner-Arbeit;

III. Klasse: Kleidung.
- a. Baumwollene Zeuge;
- b. Leinene Zeuge;
- c. Wollene Zeuge;
- d. Gemischte Zeuge;
- e. Weißzeug;
- f. Fertige Oberkleider;
- g. Kleidungsstücke von Gutta-Percha;
- h. Gestrickte, gehäkelte und gewirkte Gegenstände;

i. Kopfbedeckung;
k. Fußbekleidung;
l. Nebendinge, die zum Anzug und zur Toilette gehören.

IV. Klasse: Nahrungsmittel.
a. Körner und Samen, Gries, Erbsen, Mehl ꝛc.;
b. Eingemachte Nahrungsmittel;
c. Getränke;
d. Speisebereitungsweisen.

V. Klasse: Geräthschaften für Handwerker, einschließlich Gärtner.

VI. Klasse: Mittel für sittliche, geistige und körperliche Entwickelung.
a. Bücher (mit Ausschluß der Schulbücher);
b. Musik und musikalische Instrumente;
c. Zimmer-Gymnastik;
d. Gegenstände zur Erholung, Spiele u. s. w.

VII. Klasse: Statuten, Verhaltungsvorschriften und Rechenschaftsberichte verschiedener zum Besten des Arbeiterstandes errichteter Vereine.

Die Einsendungen müssen vom 15. Juni bis 1. Juli erfolgen und zwar kostenfrei bis in den Industrie-Palast. Das zu diesem Behufe auszufüllende Bulletin kann vom Central-Komite bezogen und jedem Kollo muß die Adresse angeheftet werden. Lebende Thiere und gefahrbringende Gegenstände sind ausgeschlossen. Durch Vermittlung der Kommission können Verkäufe abgeschlossen werden gegen Entrichtung von 5 Prozent des Verkaufspreises. Ausländische Erzeugnisse sind zollfrei, soferne sie wieder zurückgenommen werden. Vor Schluß der Ausstellung darf nichts zurückgezogen werden. An Sicherheitsmaßregeln wird es nicht fehlen, Gewähr wird aber nicht geleistet. Eine internationale Jury wird eine gewisse Anzahl von Medaillen und ehrenden Erwähnungen zuerkennen. Diese Jury wird auch Ausstellungsgegenstände ankaufen und eine Lotterie veranstalten.

Für die zweite deutsche Nordpol-Expedition

sind beim Sekretariat der K. Centralstelle weiter eingegangen:
von W. S. 15 fl.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 20. 16. Mai 1869.

Oeffentlichkeit der Sitzungen der Handels- und Gewerbekammern.

Auf den Antrag des Plenarkollegiums der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel hat das K. Ministerium des Innern genehmigt, den §. 6 der Geschäftsordnung der Handels- und Gewerbekammern dahin abzuändern, daß die Sitzungen der Kammern in der Regel öffentlich sein und die seitherigen Beschränkungen hinsichtlich der Veröffentlichung ihrer Beschlüsse wegfallen sollen.

Der §. 6 lautet in dieser abgeänderten Fassung, wie folgt:

„Die Sitzungen der Kammern sind in der Regel öffentlich. Ausgenommen hievon sind Aufträge und Mittheilungen der Behörden und die Berathung über dieselben, wenn deren geheime Berathung von den Behörden ausdrücklich verlangt wurde, sowie Gegenstände, welche nach dem Beschlusse der Kammern zur öffentlichen Verhandlung nicht geeignet befunden werden."

„Gegenstände, welche nicht öffentlich berathen werden, sind von der Veröffentlichung durch die Presse ausgeschlossen und ist über dieselben von den Mitgliedern der Kammern Stillschweigen zu beobachten."

„Die Veröffentlichung der Jahresberichte der Kammern geschieht nach deren Einlauf durch die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel."

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.
Steinbeis.

Rauchverzehrende Feuerung von Fritz Pasquay in Waßlenheim (Elsaß).

Der Erfinder dieses in Frankreich patentirten rauchverzehrenden Apparates ließ sich bei der Konstruktion desselben von den schätzbaren Versuchen leiten, welche von der Mühlhauser Industrie-Gesellschaft über die Feuerungen der Dampfkessel ausgeführt wurden und zu allgemein als giltig anerkannten Regeln führten. Unter diesen Regeln erwähnt er namentlich:

Das Aufgeben des Brennmateriales muß oft wiederholt und es dürfen jedesmal nur kleine Quantitäten von Brennstoff auf einmal aufgegeben werden.

Dieses Aufgeben muß so rasch geschehen, daß eine Erkältung des Feuerraums durch die, durch die Feuerthür in den Herd eindringende kalte Luft nicht stattfinden kann.

So ersehen wir aus dem im Bulletin der genannten Gesellschaft vom Ausschuß derselben für Mechanik hinsichtlich der Preisbewerbung der Heizer vom Jahre 1863 erstatteten Bericht, daß die tüchtigsten Heizer außerordentlich kleine Brennmaterialmengen auf einmal aufgaben. Der Heizer Saxe, welcher sich am meisten auszeichnete, gab durchschnittlich in Zwischenräumen von zwei Minuten jedesmal 3,5 Kilogr. Kohlen auf; der zweitbeste Heizer fing mit 4 Kilogr. per Charge an. Saxe gestand selbst zu, daß seine Kräfte nicht ausreichend sein werden, wenn er diese Versuche noch einige Tage fortsetzen solle.

Die Preisbewerbung von 1864 gab zu einem neuen Berichte Anlaß; es heißt in demselben:

„Die Wichtigkeit häufig wiederholter, geeignet eingetheilter Brennstoffchargen ist eine Thatsache, welche sich bei jedem neuen Preisbewerbe immer auffallender herausstellt. Man darf in Bezug auf diesen Gegenstand wohl die Frage stellen, ob es nicht an der Zeit sein würde, den mechanischen Vorrichtungen zum Aufgeben eine erneute Aufmerksamkeit zu widmen. Manche Heizer, namentlich der ausgezeichnetste, sahen wohl ein, daß sie ihre Anstrengungen wenigstens theilweise nach dieser Seite hin zu richten haben. Der Heizer A. gab sechs Tage lang Chargen von 4 Kilogr. auf (der Vorarbeiter drückte dieselben sogar bis zu 2,8 Kilogr. herab); in einer Zeitdauer von fünf Sekunden und in Zwischenräumen von je 2 bis 3 Minuten gab er drei Schaufeln voll von jedesmal ungefähr 1,3 Kilogr. auf und öffnete und schloß die Heizthür, zu welcher Arbeit Andere für dieselbe Gewichtsmenge Steinkohlen 15 bis 18 Sekunden gebrauchten. . . . Nach Verlauf seiner Probezeit hatte A. stark angeschwollene Arme.

Aus dem Vorhergehenden folgt, daß man zur Erzielung möglichst gün-

stiger Resultate vom Heizer übermenschliche Leistungen verlangen muß, und selbst schon bei niedriger gestellten Anforderungen ist es höchst schwierig, außerhalb der großen Mittelpunkte der Industrie gute Heizer zu finden. Und doch ist der Nutzeffekt der Dampfkessel zum großen Theile von dem Verfahren bei der Abwartung des Feuers abhängig und zwar in solchem Grade, daß sich bei der Preisbewerbung von 1861 in Mühlhausen selbst in den Leistungen von acht mit einander konkurrirenden Heizern eine Differenz von 12,6 Prozent herausstellte.

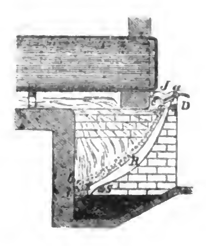
Andererseits sind die bisher vorgeschlagenen mechanischen Aufgeber sämmtlich mehr oder weniger mit dem Fehler behaftet, daß sie zu theuer und in Folge der hohen Temperatur des Mediums, in welchem sie angewendet werden, einem raschen Verderben unterworfen sind.

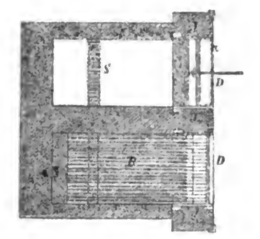
Der von Pasquay erfundene Rost, dessen Profil einer Kettenlinie entspricht, realisirt die zu erreichenden Vortheile, wenn er von einem geübten und äußerst fleißigen Heizer bedient wird, in gewissem Grade und zwar ohne daß ein anderer Mechanismus zu Hilfe genommen zu werden braucht, nur in Folge der eigenthümlichen Form seines Profiles.

Auf diesem Roste breiten sich auch die kleinsten Brennmaterialchargen zu regelmäßigen und gleichförmigen Schichten aus und erhalten sich in dieser Form; nach dem ersten Aufgeben gestattet er ein beinahe kontinuirliches Chargiren, ohne daß die Herdthür zum Beschicken oder zum Zwecke des Reinigens offen gehalten zu werden braucht. Der Preis dieses Rostes ist verhältnißmäßig gering; denn da er keinen Druck auf die Vorderwand ausübt, so können die eisernen Armaturen des Ofens auf ein Minimum beschränkt und in ganz einfacher Weise ausgeführt werden.

Bei dem hier gewählten Beispiele ist ein starker Brennstoffverbrauch vorausgesetzt, in welchem Falle es von Vortheil sein kann, zwei neben einander liegende Roste anzuwenden, welche durch eine aus feuerfesten Steinen bis zur Höhe der Feuerbrücke aufgemauerte Wand getrennt sind.

Die Roststäbe stellen, wie schon bemerkt, das Profil einer Kettenlinie dar, bei welcher das Verhältniß der Achsen X und x dem Gleitungs-Coefficienten der Steinkohle auf Gußeisen entspricht. Oben hängen diese Stäbe an einer gußeisernen winkelförmigen Querschiene D; an ihrem unteren Ende ruhen sie auf einem Träger S, welcher für jeden Stab mit einer Kehlung oder einem Einschnitte versehen ist. Die gußeisernen Wangen J bilden mit der Klappe c und den Köpfen der Roststäbe einen Rumpf zur Aufnahme der frischen Brennstoffchargen. Die Klappe wird in der angegebenen Stellung mittelst einer gegliederten Stange erhalten, welche an den die beiden Wangen verbindenden Riegel a befestigt ist. Man braucht diese Stange nur abzuhacken, damit die um





ihren oberen Rand sich drehende Klappe das aufgeschüttete Brennmaterial auf den oberen Theil des Rostes hinabfallen läßt.

In Folge der Verbrennung der Steinkohle sinkt die auf dem Roste ausgebreitete Schicht derselben zusammen, ohne daß Hohlräume entstehen können und allmälig gelangt ihre obere Grenze bis zu der Stelle hinab, wo die Rostspalten beginnen. Alsdann gibt man eine neue Kohlencharge auf und fährt in solcher Weise fort.

Die besondere Form der Roststäbe veranlaßt ein langsames und regelmäßiges Niedergleiten des Brennstoffes, ohne stoßweises Nachrücken oder Nachstürzen. Auf diese Weise gelangen Schieferstücke und andere der Kohle beigemengte nicht brennbare Körper mit den Schlacken bis auf den Boden des Herdes und häufen sich in dem zwischen der Sohle des Aschenfalles und dem Ende der Roststäbe ausgesparten Raume an.

Mittelst eines Krähls stößt man von Zeit zu Zeit den im Aschenfalle entstandenen Schlackenhaufen zusammen, so daß sich dessen oberes Niveau zwischen den Punkten h und h^1 erhält.

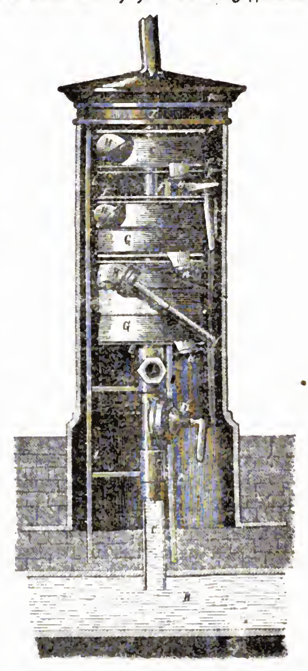
Alle diese Manipulationen verursachen weder dem mit der Abwartung des Feuers betrauten Arbeiter Schwierigkeiten, noch erfordern sie besondere Anstrengungen von seiner Seite.

Das kontinuirliche Aufgeben des Brennstoffes ermöglicht die Anwendung von Kleinkohlen, ohne daß eine belästigende Rauchbildung eintritt, wenn man in diesem Falle den Verbrand per Stunde und per Quadrat Decimeter zwischen 0,400 und 0,600 Kilogr. erhält; von Stückkohle, welche zu Stücken von 2 bis 4 Centimeter Seite zerschlagen worden, kann man unter diesen Verhältnissen 0,600 bis 0,800 Kilogr. aufgeben.

(Aus Armengaud's Génie industriel, Oktober 1868, Seite 197, durch Dingler's polytechn. Journal.)

Dunn's stabile Lösch-Apparate an Straßenecken.

Nebenstehende Zeichnung macht die Erfindung eines Herrn G. Dunn anschaulich. Sie setzt das Vorhandensein einer mit hohem Druck gespeisten Wasserleitung voraus und besteht aus einem mit derselben in Verbindung stehenden eisernen säulenförmigen Gehäuse in Form und Größe eines Rundofens, wie man diesen zur Heizung größerer Säle anwendet; ungefähr 4 Fuß hoch und von $1^1/_2$ Fuß Durchmesser. Der Apparat wird am Besten an Straßenecken aufgestellt, und jeder Polizeidiener erhält einen Schlüssel dazu. Die Thüre dieses säulenförmigen Gehäuses ist nicht viel größer als eine Ofenthüre. In dem Behälter sind beiläufig 600 Fuß der neuen 2zölligen Patent-Drillich-Schläuche in drei Längestücken enthalten, das eine von 300, das andere von 200 und das dritte von 100 Fuß, je mit einem messingenen Schlußstück mit Gewinde zum Anschrauben der Schläuche. Der Behälter birgt ferner Rettungstaue, Beil ꝛc. Auf dem Deckel ist eine vierseitige Laterne angebracht — auf zwei Seiten derselben steht „Feuer" geschrieben, auf der dritten „die Polizei hat den Schlüssel", und auf der vierten „immer spritzfertig." Nach der Zeichnung ist A der säulenförmige Behälter, B die Stadt-Wasserleitung mit entsprechndem Drucke, C die Zweigleitung zum Schlauch, D der Abschlußhahnen, E die Schlauchkuppelung, F der Schlauch-Haspel, G der Schlauch, H die Schlußstücke des Schlauches, I das Mundstück, K das Rettungstau nebst Beil, und L sogar eine zusammengeschobene Leiter. Sobald der Schlauch abgewickelt und das Ansatz-Ende durch das Hahnenstück festgeschraubt ist, öffnet man dieses letztere, und der Schlauch steht in Verbindung mit der Wasserleitung. Auch die Be-



sprengung von Straßen, sowie das Abspülen von Höfen, Gängen ꝛc. kann von diesem Apparat aus bewerkstelligt werden; es ließe sich selbst ein Trinkbrunnen damit in Verbindung bringen.

Auf das Patent für dieses empfehlenswerthe Schutzmittel für Leben und Eigenthum hat Hr. Dunn in uneigennütziger Weise zum allgemeinen Besten verzichtet. (The Mechanics' Magazin.)

Die Gewerbe-Ausstellung in Winnenden.

Den Reigen der dieses Jahr in unserem Lande statthabenden Bezirks- und Lokal-Ausstellungen hat am 1. Mai die Stadt Winnenden durch eine Ausstellung von Industrie-Erzeugnissen des Oberamtsbezirkes Waiblingen eröffnet; es freut uns, von dieser Ausstellung berichten zu können, daß sie sowohl durch die zahlreiche Betheiligung von Seiten der Aussteller, wie durch die ausgestellten Erzeugnisse selbst den Beweis liefert, wie der Nutzen solcher kleineren Ausstellungen stets allgemeiner anerkannt und deren Beschickung immer richtiger aufgefaßt wird.

Bei der Winnender Ausstellung haben sich gegen 250 Aussteller betheiligt. Als hervorragende Leistungen verdienen einer besonderen Erwähnung: die Streichgarne aus der bekannten Spinnerei und Färberei von Gebrüder Müller in Winnenden und Burgstall, die Tücher von 9 Winnender und 2 Waiblinger Tuchmachern, sowie die gestrickten Waaren von Engelhardt, Börner und Hafner in Winnenden. Die Baumwollindustrie ist durch die mechanische Zwirnerei von C. F. Binz mit einem reichen Sortimente Strickgarne, sowie durch eine größere Auswahl von Barchent und Zeuglen von D. Haag und von F. Schnepple gut vertreten, auch die gedruckten Zeuge von 2 Winnender und einem Waiblinger Färber verdienen Lob; weiter noch hervorzuheben sind die Seidengewebe, die durch eine Ausstellung von J. M. Hitz und Söhne in Waiblingen eine ebenso umfangreiche als tüchtige Repräsentation gefunden haben. Die bekannte Winnender Gerberei ist durch Fabrikate von 9 Rothgerbern und 2 Weißgerbern nach Qualität und Quantität sehr gut vertreten; denselben schließen sich hübsche Sattlerarbeiten, Seckler-, Kürschner- und Schuhmacherwaaren an. Neben hübschen Frauenarbeiten der verschiedensten Art finden wir elegant gefertigte Herren- und Kinderkleider, sowie eine systematische Darstellung der Hutfabrikation vom Rohmateriale an bis zum Dreispitz und Cylinder von Chr. Lutz in Waiblingen und eine schöne Auswahl Hüte, Filzschuhe und Filzstiefel von C. Zügel in Winnenden.

Aus der Metallverarbeitung sind hier gleichfalls sehr tüchtige Leistungen zu verzeichnen, namentlich ein sehr schönes Tableau mit Messerschmiedarbeiten von G. Gießer, sowie eine große Anzahl Werkzeuge für Leder- und Holzarbeiter, theilweise von ausgezeichneter Qualität; auch die Arbeiten der Waiblinger und Winnender Flaschner, vorzugsweise blanke und lackirte Badewannen, müssen anerkannt werden. C. Oppländer in Waiblingen hat 6 verschiedene solid konstruirte und hübsch gearbeitete Nähmaschinen zur Ausstellung gebracht, die zu ihrer Empfehlung zeitweise in Thätigkeit gesetzt werden. Die Möbelfabrikation ist zwar der Zahl nach nicht bedeutend vertreten, dafür aber durch sehr schöne polirte und gepolsterte Möbel zur Anschauung gebracht; auch 2 Stockfabrikanten haben hübsche Sortimente ausgestellt. Spinnrädchen, Kunkeln, Häspel und Kleiderhalter in ziemlicher Menge, theilweise mit viel Geschmack und Kunst gefertigt, zeigen die Leistungen der dortigen Dreher, denen sich die Ausstellungen von Siebmachern, Küblern und Küfern anschließen, und es haben besonders die beiden letzteren Gewerbe vorzügliche Arbeiten geliefert. Die Thonwaarenfabrik von C. Bihl u. Co. in Waiblingen hat eine große Ausstellung ihrer Fabrikate, Dekorations- und Architekturstücke veranstaltet, die den alten Ruf dieses Geschäftes in jeder Weise rechtfertigen. Noch müssen wir der lockenden Kunsterzeugnisse gedenken, welche Conditoren, Bäcker und Metzger ausgestellt haben, als würdige Umrahmung zweier Pyramiden, auf denen verschiedene Proben der als vorzüglich anerkannten Weine des Ausstellungsbezirkes einladend aufgestellt sind.

Zum Schlusse glauben wir hier noch erwähnen zu müssen, daß das sehr zweckmäßige, große Lokal der Ausstellung Eigenthum des Herrn Kaufmann Cloß ist, der es in freundlicher Weise zu unentgeltlicher Benützung dem Ausstellungs-Komite überlassen hat, wofür derselbe eine ebenso ehrenvolle Anerkennung verdient, wie der in so aufopfernder Weise thätige Herr Vorstand und die übrigen Mitglieder des Komite's für ihre vielfachen Bemühungen für das Zustandekommen der Ausstellung. Wir werden womöglich noch einmal auf diese Ausstellung zurückkommen.

Für die zweite deutsche Nordpol-Expedition

sind beim Sekretariat der K. Centralstelle weiter eingelaufen:

Von einem Ungenannten 10 fl. Von Partikulier Grabmann in Stuttgart 20 fl.

Danksagung.

Außer Standes für die so weit verbreitete freundliche Theilnahme an der am 5. Mai mir übergebenen reichen, meines Namens gedenkenden Stiftung zur Förderung gewerblicher Ausbildung sämmtlichen einzelnen Contribuenten, welche ihre wohlwollende Anerkennung Leistungen zu Theil werden ließen, welche aus dem Gefühle meiner Verpflichtungen für das Heimathland hervorgegangen sind, meinen tiefgefühlten Dank unmittelbar abzustatten, bitte ich, denselben durch Vermittlung dieses Blattes entgegenzunehmen, und verbinde damit die Versicherung, daß ich mir eifrigst werde angelegen sein lassen, dahin zu wirken, daß die aus der Stiftung fließenden Mittel dem Stiftungsprogramme entsprechend zur Verwendung kommen, worüber auch von Zeit zu Zeit öffentliche Mittheilung erfolgen soll.

Steinbeis.

Ankündigungen.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 21. 23. Mai 1869.

Inhalt: Ueber die Verbrennung des Wasserstoffs und Kohlenoxyds unter hohem Druck und über die Ursache des Leuchtens der Flammen. — Amerikanische Röhrenbrunnen. — Neuester Meß-Apparat für Petroleum, Solaröl, Photogen, Ligroin ꝛc. — Unzerstörbare Stopfbüchsen-Verdichtung. — Einführung einer neuen Flagge für die österreichisch-ungarische Handelsmarine. — Literatur. — Ankündigungen.

Ueber die Verbrennung des Wasserstoffs und Kohlenoxyds unter hohem Druck und über die Ursache des Leuchtens der Flammen.

Von E. Frankland.

Der Verfasser hat schon im Jahre 1861 aus seinen Versuchen über den Einfluß einer Druckverminderung auf einige Verbrennungs-Erscheinungen den Schluß gezogen, daß die Verminderung der Leuchtkraft einer Gas- oder Kerzenflamme der Verminderung des Luftdruckes proportional ist. Neuere Versuche über die Ursache des Leuchtens der Gasflamme lassen ihn an der Richtigkeit der von Davy herrührenden, allgemein angenommenen Erklärungsweise, daß das Leuchten einer Flamme durch das Vorhandensein fester Theilchen bedingt sei, zweifeln. Es existiren viele, mit großem Glanze leuchtende Flammen, welche absolut keine festen Theilchen enthalten können. So z. B. liefert das im Sauerstoff verbrennende metallische Arsenik ein weißes, sehr intensives Licht; da aber das metallische Arsenik sich bei 180° und das Verbrennungsprodukt, die arsenige Säure, sich bei 218° verflüchtigt, während doch die Temperatur eines glühenden Körpers wenigstens 500° ist, so ist die Annahme fester Theilchen in der Flamme unmöglich. Verbrennt man Schwefelkohlenstoffdampf im Sauerstoff oder umgekehrt Sauerstoff im Schwefelkohlenstoffdampf, so erhält man eine Flamme, deren Glanz kaum erträglich ist, und doch befindet sich in keinem Theile dieser Flamme ein fester Körper: denn der Siedepunkt des Schwefels (440°) liegt unterhalb der Glühtemperatur. Er-

setzt man bei diesem Versuch den Sauerstoff durch Stickoxydul, so ist das Resultat dasselbe, und das so erhaltene blendende Licht ist so reich an stark brechbaren Strahlen, daß es zur Aufnahme von Photographien und zur Erzeugung von Fluorescenzerscheinungen benutzt werden kann. Ein anderes Beispiel dieser Art ist die Verbrennung des Phosphors in Sauerstoff. Das Phosphorsäureanhydrit, welches sich dabei bildet, ist schon bei Rothglühhitze flüchtig, und deßhalb ist es ganz unmöglich, daß es im festen Zustande in einer Flamme enthalten sein kann, deren Temperatur höher als der Schmelzpunkt des Platins ist. Diese und andere Gründe veranlassen den Verfasser zu der Annahme, daß nicht glühende Kohlenstoffpartikeln die Ursache des Leuchtens der Gas- und Kerzenflamme sind, sondern daß dieses Leuchten durch die Strahlung dichter, aber durchsichtiger Kohlenwasserstoffdämpfe bewirkt wird, daß im Allgemeinen dichte Gase und Dämpfe bei niedrigerer Temperatur leuchtend werden, als Gase von geringerem spezifischem Gewicht, und daß dieses Resultat großentheils, wenn nicht vollständig unabhängig von der Natur des Gases oder Dampfes ist. Leichte Gase, welche beim Verbrennen unter gewöhnlichem Luftdruck nicht leuchtend sind, werden es unter erhöhtem Druck. Gemenge von Wasserstoff und Kohlenoxyd mit Sauerstoff erzeugen nur wenig Licht, wenn man sie an der Luft verbrennt oder verpuffen läßt, dagegen ein sehr helles Licht, wenn man sie in verschlossenen Gefäßen verpufft und so ihre Ausdehnung im Momente des Verbrennens verhindert. Der Verfasser hat die Verbrennungsversuche mit den Gemischen dieser Gase unter allmälig zunehmendem Drucke bis zu dem Druck von 20 Atmosphären ausgedehnt. Dazu dienten sehr starke eiserne Gefäße, welche mit dicken Glasplatten von hinreichender Größe, damit man die Flamme beobachten kann, versehen waren. Läßt man Wasserstoff unter 2 Atmosphären Druck im Sauerstoff verbrennen, so wird schon das Leuchten der Flamme bedeutend erhöht, und bei 10 Atmosphären Druck strahlt eine etwa einen Zoll lange Wasserstoffflamme schon so viel Licht aus, daß man in einer Entfernung von 2 Fuß von der Flamme bequem eine Zeitung lesen kann. Das Spektrum dieser Flamme ist glänzend und vollkommen ununterbrochen vom Roth bis zum Violett. Noch auffälliger zeigt sich diese Erscheinung beim Kohlenoxyd, dessen Flamme übrigens auch bei gewöhnlichem Druck schon leuchtender als die Wasserstoffflamme ist.

Wenn spezifisch schwere Gase mehr Licht geben, als spezifisch leichte, so muß auch das Licht, welches ein durch verschiedenartige Gase hindurch schlagender elektrischer Funken erzeugt, mit der Dichtung der Gase variiren, und dieß ist in der That der Fall. Läßt man unter möglichst gleichen Verhältnissen elektrische Funken durch Wasserstoff, Sauerstoff, Chlor und schweflige Säure hindurch schlagen, so ist der Lichteffekt gering beim Wasserstoff, bedeu-

tender beim Sauerstoff und sehr bedeutend beim Chlor und bei der schwefligen Säure. Wird flüssige schweflige Säure in einer zugeschmolzenen Röhre so erwärmt, daß der innere Druck 3 bis 4 Atmosphären beträgt, so ist der Durchgang des elektrischen Funkens von einer sehr glänzenden Lichterscheinung begleitet. Ebenso läßt sich eine bedeutende Erhöhung des Glanzes beobachten, wenn man die Induktionsfunken des Ruhmkorff'schen Apparates durch eine mit Luft gefüllte Röhre schlagen läßt und mit Hilfe einer Condensationspumpe den Druck der Luft in der Röhre allmälig auf 2 bis 3 Atmosphären steigert. Der elektrische Bogen von 50 Grove'schen Bechern ist außerordentlich viel leuchtender, wenn sich zwischen den Kohlenspitzen Quecksilberdämpfe befinden, als unter den gewöhnlichen Verhältnissen. Das schwache Licht beim Verbrennen von Phosphor im Chlor scheint auf den ersten Blick eine Ausnahme von dieser Regel zu bilden; denn durch das hohe spezifische Gewicht des Phosphorchlorürs müßte eine sehr beträchtliche Lichtentwickelung bewirkt werden. Allein der Glanz einer Flamme hängt auch von der Temperatur derselben ab, und es läßt sich leicht beweisen, daß die Temperatur der Phosphorflamme im Chlorgas viel geringer als im Sauerstoff ist. Nach Andrews gibt der im Sauerstoff verbrennende Phosphor 5747 Wärmeeinheiten, welche, dividirt durch das Gewicht des Produktes, von 1 Grm. Phosphor 2500 Einheiten ergeben; der im Chlorgas verbrennende Phosphor gibt dagegen nach Andrews nur 2085 Einheiten, und dividirt man diese durch das Gewicht des Produktes, so erhält man nur 470 Einheiten. Der Verfasser hat nun gefunden, daß auch die Phosphorflamme im Chlorgas ein glänzend weißes Licht ausstrahlt, wenn man durch vorheriges Erhitzen der beiden Elemente die Temperatur der Flamme um ungefähr 500° erhitzt.

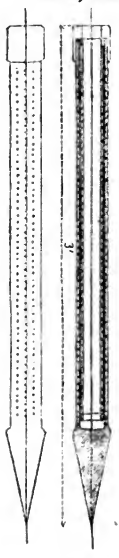
(Aus den Proceed. of the Royal Society, June 1868, durch Zeitschrift für Chemie.)

Amerikanische Röhrenbrunnen.

Von den in den Nummern 39 und 48 des vorigen Jahrganges des Gewerbeblattes beschriebenen amerikanischen Röhrenbrunnen sind einige Exemplare sammt den dazu gehörigen Rammapparaten für das Musterlager erworben und damit in verschiedenen Theilen des Landes Versuche angestellt worden, welche in vielen Fällen ein günstiges Resultat ergeben haben.

In einem Falle jedoch, in unmittelbarer Nähe des Bodensee's, hat der Brunnen, nachdem er eingerammt war, zwar ebenfalls Wasser geliefert, dasselbe führte jedoch fortwährend feinen Sand mit sich, welcher alsbald die Röhre verstopfte und den Brunnen unbrauchbar machte.

Durch einen neuerdings in dem Musterlager der Centralstelle aus England eingetroffenen Apparat soll nun auch diesem Uebelstande abgeholfen und somit die Anwendbarkeit dieser Brunnen auch für solche Terrains gesichert werden, wo jener feine Sand in den wasserführenden Schichten vorkommt.

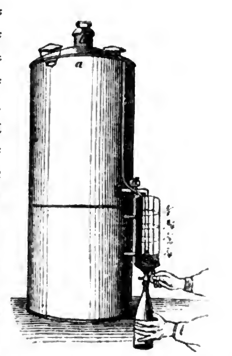

Fig. 1. Fig. 2.

Dieser Apparat ist in Fig. 1 in der Ansicht und in Fig. 2 im Querschnitt abgebildet und stimmt nach seinem Aeußern im Wesentlichen mit dem unteren Theile des gewöhnlichen Röhrenbrunnens überein: er besteht aus einer kurzen, mit vielen Löchern durchbohrten, an einem Ende geschlossenen, mit einer Stahlspitze versehenen eisernen Röhre, auf welche mittelst einer Verjüngungs-Muffe die andern Röhren aufgeschraubt werden. Der Unterschied derselben von der bisherigen untersten Röhre besteht nur darin, daß sie einen größeren Durchmesser als die übrigen Röhren hat und nur 3 Fuß lang ist. Zur Verhütung des Eindringens des Sandes steht nun aber in dieser Röhre eine zweite messingene, ebenfalls vielfach durchbohrte Röhre, von der Weite der andern Röhren, und zwischen dieser und der äußeren Röhre ist so viel Spielraum, daß über das engere Rohr ein Ueberzug (Strumpf) von einem Pferdehaargewebe gesteckt werden kann, welcher das Eindringen des Sandes in das innere Rohr verhütet, dabei aber als Haarsieb doch den Durchgang des Wassers ermöglicht. Eine solche Einrichtung ist im Musterlager einzusehen.

Neuester Meß-Apparat für Petroleum, Solaröl, Photogen, Ligroin ꝛc.

Von Herrn C. B. Teicher in Dippoldiswalde bei Dresden.

Um die zur Beleuchtung gebrauchten Oele, wie Petroleum, Solaröl, Photogen, Ligroin ꝛc., welche sich bekanntlich durch einen unangenehmen, penetranten Geruch auszeichnen, in der Art detailliren zu können, daß sich der Verkaufsraum nicht mit mit dem Geruch der Oele erfüllt und der Verkäufer selbst vor jeder Berührung mit dem Oele geschützt bleibt, hat der Verfasser einen Apparat konstruirt, welcher gleichzeitig gestattet, das Abziehen des Oels ohne Waage und Gewicht, sowie ohne Trichter zu bewerkstelligen.



Derselbe besteht aus einem, aus starkem Weißblech gefertigten Cylinder a von 50 Pfund Inhalt. In den Cylinder wird bei b das Oel eingegossen. c ist ein Cylinder von 1/4 Zoll starkem Glase, an dem eine Scala zu 1/4, 1/2, 3/4 und 1/1 Pfund angebracht ist. Beim Verkauf hat man nun weiter nichts zu thun, als durch Oeffnung des Hahnes d die vom Käufer gewünschte Quantität Oel in den Glas-Cylinder einzulassen und hierauf den an demselben angebrachten Auslaufhahn c zu öffnen, durch den das Oel in die unter zu haltende Flasche läuft. An dem Ausgangshahn c befindet sich eine bewegliche Tropfschaale (die auf der Zeichnung fehlt), welche stets unter dem Hahn hängt, so lange nicht entleert wird. (Wo es gebräuchlich, das Oel nach der Kanne, Quart oder Maaß zu verkaufen, wird die Scala am Glas-Cylinder auch zu 1/4, 1/2, 1/4 und 1/1 Kanne 2c. eingerichtet.

Man ersieht hieraus, daß der Verkauf sehr schnell und weil man mit dem Oel nicht in Berührung kommt, auf sehr reinliche Weise vor sich geht.

Bei Bestellung eines derartigen Apparates ist es nöthig anzugeben, für welches der verschiedenen Oele derselbe benutzt werden soll.

Der Preis eines *solchen Meß-Apparates nach beistehender Zeichnung, fein holzfarbig lackirt, mit Namensaufschrift* (Petroleum, Solaröl 2c.), ist 5 1/2 Thlr., *in blankem Blech und ohne Namen* 5 Thlr.

(Gewerbeblätter, 1869, Nro. 5.)

Unzerstörbare Stopfbüchsen-Verdichtung.

Seit einiger Zeit kommen eigenthümliche angeblich unzerstörbare, kein Schmiermittel erfordernde Stopfbüchsenpackungen im Handel vor. *)

Dieselben bestehen aus lose gewundenen Stricken von Baumwolle von 1/4 bis 1 1/2 Zoll Durchmesser stark, mit welchen ebensowohl die Stopfbüchsen als Kolben der Dampfmaschinen verpackt werden. Die Stricke sind an ihrer

---

*) Proben hievon sind im Musterlager der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel aufgelegt.
Anm. d. Red.

Oberfläche mit Paraffin getränkt, während durch die innere Baumwollmasse Talk oder Speckstein in fein gepulvertem Zustande verbreitet ist.

Die Vortheile, welche für dieses Fabrikat geltend gemacht werden, sind:

1) Große Dauerhaftigkeit, vermöge deren die Stopfbüchsen und Kolbenlieberungen in gutem Zustande bleiben sollen.
2) Kein Fettverbrauch; bei den gewöhnlichen Packungen geht bekanntlich ein großer Theil verloren.
3) Geringere Reibung, wovon man sich durch Versuche leicht überzeugen kann.
4) Zeitersparniß, Reinlichkeit und Bequemlichkeit, da bei Anwendung dieser Verpackung sich die reibenden Flächen vorzüglich konserviren sollen.

Nach den uns zugekommenen Mittheilungen scheint die versuchsweise Anwendung dieses Materiales wohl gerechtfertigt.

Einführung einer neuen Flagge für die österreichisch-ungarische Handelsmarine.

Für die Seehandelsschiffe der österreichisch-ungarischen Monarchie ist kürzlich eine neue Flagge eingeführt worden.

Da dieß namentlich mit Rücksicht auf den Bodenseeschifffahrts-Verkehr für manche unserer Leser nicht ohne Interesse ist, so geben wir nachstehend die amtliche Beschreibung der neuen Flagge.

Dieselbe bildet ein längliches, aus zwei gleichen Flaggenfeldern zusammengesetztes Rechteck. Das eine an die Flaggenstange anschließende Flaggenfeld besteht aus drei gleich breiten wagrechten Streifen, von denen der mittlere weiß, der obere und untere roth ist.

Das andere nach auswärts fallende Flaggenfeld besteht ebenfalls aus drei gleich breiten wagrechten Streifen, von denen der obere roth, der mittlere weiß und der untere grün ist.

Der obere rothe Streifen läuft also ganz durch.

Ebenso der mittlere weiße, der untere ist zunächst der Flaggenstange roth und seine äußere Hälfte grün.

In dem Mittelstreifen jedes der beiden Flaggenfelder ist je ein gelb eingefaßtes Wappenschild, von den Seitenwänden gleichmäßig und doppelt soweit von einander abstehend.

Der zur Flaggenstange einwärtige Schild ist roth, mit einem weißen Querbalken, und der auswärtige längs getheilte enthält rechts vier weiße Bal-

ken im rothen Felde, dann links ein weißes Patriarchenkreuz, hervorgehend aus einem gekrönten grünen Dreiberge, ebenfalls im rothen Felde.

Jeden Schild ziert eine gelbe Krone, und zwar den einwärtigen eine offene Bügelkrone und den auswärtigen das Abbild der königlich ungarischen Stefanskrone.

Das Verhältniß der Höhe der Flagge zur Länge ist wie zwei zu drei.

Ein besonderes Abzeichen in der Flagge oder einen Wimpel zu führen, ähnlich demjenigen der Kriegsmarine, ist den See-Handelsschiffen nicht gestattet.

Die neue Flagge ist von den Schiffen der österreichisch-ungarischen Handelsmarine vom 1. August d. J. an ausschließlich zu führen.

Literatur.

Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch über das Sammeln lebender und todter Naturkörper 2c., von P. L. Martin, erstem Präparator am Königl. Naturalienkabinet in Stuttgart. Drei Theile. Weimar, bei Voigt. 1869.

Von diesem Werke, das eine der Wissenschaft gewidmete Arbeitsthätigkeit behandelt, welche bei unserer Betheiligung an Universal-Ausstellungen zu wiederholten Malen allgemeine Anerkennung geerntet, und wesentlich zu deren Vielseitigkeit und Frequentation beigetragen hat, liegt der erste Theil vor uns. Derselbe behandelt zuerst die Taxidermie, d. h. die Konservation, welche hier zum erstenmale übersichtlich geordnet erscheint, mit kritischer Schärfe, indem, wie der Verfasser selbst sagt, dieß das ABC der ganzen Naturalienpräparation ist.

Ihr folgt das Präpariren und Naturaliensammeln auf Reisen, wie es noch in keinem ähnlichen Lehrbuche gerade für diesen Zweck niedergelegt wurde, wozu der Autor seine eigenen Erfahrungen sorgfältig benutzen konnte. Den Reisenden nach fernen Erdstrichen wird es daher jedenfalls eine sehr willkommener und unentbehrlicher Begleiter sein. Wir finden in dem betreffenden, 46 Seiten umfassenden Artikel viele gänzlich neue Methoden, und ist alles Wissenswerthe für den Sammler darin enthalten, so daß selbst der Gelehrte wie der Laie sich Rath's darin erholen kann.

Die Taxidermie oder das Ausstopfen der Thiere ist von Seite 85—136 abgehandelt und wird mit vieler auf lange Erfahrung sich stützender Gründlichkeit gelehrt; doch läßt der Verfasser einige Male durchblicken, daß ihm diese Methode nicht mehr vollständig genügt, indem er Besseres und Vollendeteres in der Kunst naturgeschichtlicher Darstellung im zweiten Theile zu geben verspricht.

Unter „Naturalienhandel“ zeigt er neben vielen Adressen auch die Wege an, welche dieser später zu betreten hat und gibt schließlich eine Anweisung über den Transport frisch erlegter Thiere, was für die betreffenden Liebhaber von vielem Interesse sein dürfte, weßhalb diese Notiz auch größere Verbreitung erfahren sollte.

Dem Buche sind 5 sehr gelungene Tafeln von der Hand unseres hiesigen Thierzeichners, Herrn Specht, beigefügt, welche demselben zu eben so großer Zierde, als zu schnellerem Verständniß dienen; auch hat die Verlagsbuchhandlung das Ganze sehr korrekt ausgestattet.

Die auf dem Umschlag angekündigten zwei anderen Theile sollen die Dermoplastik und die Aufstellung der Naturalien und Sammlungen und endlich den Umgang mit der lebenden Natur, Beobachtung, Stellungen der Thiere, Jagd, Fang, Wartung, Zucht, zoologische und botanische Gärten, Aquarien, Thierschutz und Thierhandel ꝛc. umfassen, so daß zu erwarten steht, daß diese Theile in Vollständigkeit und Brauchbarkeit hinter den vorliegenden nicht zurückstehen werden.

Ankündigungen.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

No 22. 30. Mai 1869.

Prämirungen aus Veranlassung der Kreisgewerbe-Ausstellung in Hall.

Die Nr. 128 des Staats-Anzeigers enthält folgende Bekanntmachung des K. Ministeriums des Innern, betreffend die Verleihung von Auszeichnungen aus Anlaß der im vorigen Jahr stattgehabten Kreis-Gewerbeausstellung in Hall.

Seine Königliche Majestät haben aus Anlaß der im vorigen Jahre stattgehabten Kreis-Gewerbeausstellung in Hall nachstehende Auszeichnungen zu verleihen geruht:

1) die Medaille für allgemeine Verdienste um Gewerbe und Handel:

dem Fabrikanten Carl Kirchdörfer in Hall;

2) die Medaille für gewerblichen Fortschritt:

dem Sattler Schaffert in Hall,
dem Schreiner Hohbach in Hall,
dem Pianoforte-Fabrikanten Heinrich Hägele in Aalen,
den Lederfabrikanten H. Reger u. Comp. in Künzelsau,
der Lederhandlung Gräber u. Stützner in Hall,
dem Bürstenfabrikanten Klein in Hall,
dem Kaufmann Krauß in Hall,

dem Metzger Engelhardt in Hall,
dem Beschlägfabrikanten Groß in Hall und
dem Conditor Schauffele daselbst.

Zugleich haben HöchstDieselben die von der Centralstelle für Gewerbe und Handel beantragten Belobungen und Bezugnahmen auf frühere Auszeichnungen gnädigst genehmigt, was mit Hinweisung auf die in Nro. 22 des Gewerbeblatts enthaltene Veröffentlichung der Centralstelle hiemit öffentlich bekannt gemacht wird.

Stuttgart, den 26. Mai 1869.

Geßler.

Unter Bezugnahme auf obige Bekanntmachung hat die unterzeichnete Stelle als Aussteller, welche schon früher die Fortschritts-Medaille erhalten und wiederholt sich durch ihre Produkte in einem derselben würdigen Grade ausgezeichnet haben, zu benennen:

die Lederfabrikanten Linse u. Comp. in Crailsheim,
Nähmaschinenfabrikant A. Stähle in Schorndorf.

Belobungsdiplome

wurden zuerkannt an:

Katalog Nro. 17.	Wälde, Rabe u. Erath, Maschinenfabrik und Eisengießerei in Steinbach. — Einführung eines den Bedürfnissen der Gegend entsprechenden Geschäftszweigs und Fabrikation zweckmäßiger, namentlich landwirthschaftlicher Maschinen.
„ Nro. 18.	Maschinenfabrikant Heinrich in Hall. — Verbesserung von Mühleinrichtungen und Einführung zweckmäßiger Maschinen.
„ Nro. 37.	Wahl, Wagner in Hall. — Einführung eines neuen Arbeitsverfahrens in der Herstellung von Rädern.
„ Nro. 54.	Erste Knabenschule (Oberlehrer Hauser) in Hall. — Geometrische Zeichnungen.
„ Nro. 55.	Realanstalt (Prof. Molt, Dr. Sengel, Reallehrer Wolpert) in Hall. — Hervorragende Leistungen im geometrischen, Fach- und Freihandzeichnen. Zeichnungsschule (Zeichenlehrer Biermann) in Hall. — Deßgleichen. Gewerbliche Fortbildungsschule (Biermann, Molt, Stadtbaumeister Kolb, Schreiner Leonhard) in Hall. — Deßgleichen.

Katalog Nro. 70.	Töchterinstitut (Vorsteher Reiniger) in Hall. — Gute Leistungen in verschiedenen Zweigen des Unterrichts (weibliche Arbeiten, schriftliche Arbeiten, Zeichnen).
„ Nro. 71.	Mädchenschule (Lehrerinnen: Fräulein Mammel und Bofinger) in Hall. — Gute weibliche Arbeiten.
„ Nro. 67 u. 92.	Sattler und Tapezier Haag in Hall. — Gute Sattler- und Polsterarbeiten.
„ Nro. 75.	Phil. Stubenmund in Niedernhall. — Fortschritt in der Herstellung von Zeugleder.
„ Nro. 83.	Rothgerber Burkhardt in Hall. — Größerer Geschäftsbetrieb und gutes Fabrikat.
„ Nro. 95.	Sattler Haspel in Hall. — Billiges und gutes Fabrikat.
„ Nro. 125.	G. Schmidt, Damastweber in Künzelsau. — Spezialität in gewobenen Seilerwaaren.
„ Nro. 126.	Döbele u. Schwegler, Garnspinnerei in Westheim. — Gründung eines zeitgemäßen Geschäftsbetriebs, Einführung einer neuen Industrie in der Gegend.
„ Nro. 132.	Tuchmacher Groß in Hall. — Gute und billige Tuche und Stoffe.
„ Nro. 171.	Fr. Will, Parketboden- und Mosaikwaaren-Fabrikant in Niedernhall. — Einführung der Parketbodenfabrikation in der Gegend; billige Fabrikation couranter Waare.
„ Nro. 180.	Th. Doll in Gmünd. — Gute Muster und billige Fabrikate in Holzschnitzereien.
„ Nro. 198.	Schurr Sohn in Aalen. — Bettbarchent couranter Waare und vorzüglicher Qualität.
„ Nro. 201.	Geißele, Fabrikant in Hall. — Ausgedehnter Geschäftsbetrieb.
„ Nro. 202.	Conrad Obenland zur Dorfmühle in Hall. — Verbesserung der Mahleinrichtungen und Uebergang zum Kunstmühlebetrieb.
„ Nro. 203.	Kunstmüller Schiedt in Hall. — Verbesserung der Mahleinrichtungen und Uebergang zum Kunstmühlebetrieb.

Katalog Nro. 204. Winter u. Sohn zur Schloßmühle in Künzelsau. — Verbesserung der Mahleinrichtungen und Uebergang zum Kunstmühlebetrieb.

" Nro. 210. Heinrich Holch, Seifensieder in Hall. — Ausgedehnter Geschäftsbetrieb mit Hilfe von Maschinen und gutes Fabrikat.

" Nro. 211. Friedr. Gauger, Seifensieder in Hall. — Ausgedehnter Geschäftsbetrieb mit Hilfe von Maschinen und gutes Fabrikat.

" Nro. 212. Carl Lehmann, Seifensieder in Hall. — Ausgedehnter Geschäftsbetrieb mit Hilfe von Maschinen und gutes Fabrikat.

" Nro. 214. Joh. Linse, Leimfabrikant in Bopfingen. — Bedeutender Geschäftsbetrieb.

" Nro. 217. Fr. Ad. Wuchrer, Oelmüller in Hall. — Anwendung von Maschinen und ausgedehnter Geschäftsbetrieb.

" Nro. 220. H. J. Kroll, Kupferschmied in Schorndorf. — Spezialität in kupfernen Backformen ausgezeichnete Arbeit, besonders vorzüglicher Verzinnung.

" Nro. 225. J. M. Simon in Aalen. — Fabrikmäßiger Betrieb mit Spezialität in Drahtfedern.

" Nro. 235. Messerschmied Riethmüller in Hall. — Gute Fabrikation.

" Nro. 256. Uhrmacher Schwarz in Hall. — Präzise Arbeit und vorzügliche Ausführung von Taschen-Chronometern.

" Nro. 258. H. Grafeck in Neuenstein. — Neue Konstruktion von Thurmuhren.

" Nro. 275. Lithograph Zimmer in Hall. — Rationeller Geschäftsbetrieb mit eigenthümlichem Verfahren.

" Nro. 288. Conditor Renner in Hall. — Spezialität in eingemachten Früchten.

Der belobenden Erwähnung

sind wegen guter und preiswürdiger Waare im Allgemeinen würdig erfunden worden:

Katalog Nro. 8. Handelsgärtner Beyhl in Hall.
" " 9. " Dürr in Hall.
" " 10. " Oßwald in Hall.

Katalog Nro. 29. Ch. Müller, Schlosser und Herdfabrikant in Ilshofen.
" " 30. Herdfabrikant Wahl in Schorndorf.
" " 31. Wilhelm Maier in Schorndorf.
" " 32. Heinrich Sieber, Hafner in Hall.
" " 40. Sattler Feuchter in Hall.
" " 72. Fr. Hick, Rothgerber in Künzelsau.
" " 73. A. Layer, " " "
" " 74. Fr. Klink, " " "
" " 76. Chr. Bauer, Rothgerber in Neuenstein.
" " 79. A. Reger u. Biermann in Künzelsau.
" " 80. G. Reger u. Köbel daselbst.
" " 81. C. Griesinger in Neuenstein.
" " 84. Rothgerber Scheuing in Hall.
" " 85. Rothgerber Eckstein in Hall.
" " 87. A. Schaller in Künzelsau.
" " 103. Mayer u. Hartmann in Künzelsau.
" " 108. Franz Muhle, Schuhmacher in Gmünd.
" " 111. Schuhmacher Beyschlag in Hall.
" " 119. Seiler Andreä in Hall.
" " 187. Korbflechter Kranz in Hall.
" " 192. E. Glattbach, Bürstenfabrikant in Künzelsau.
" " 209. Lorenz Gauger, Seifensieder in Hall.
" " 213. Fr. Lober in Hall.
" " 215. Bierbrauer Kübler in Hall.
" " 221. Kupferschmied Bierer in Neuenstein.
" " 229. Hasenmayer, Zeug- und Bohrerschmied in Hall.
" " 244. Zinngießer Lauth in Hall.
" " 262. Glaskünstler Groß in Hall.
" " 265. Goldarbeiter Haspel in Hall.
" " 270. Buchbinder German in Hall.

Die Leistungen der zuerst erwähnten mit Medaillen ausgezeichneten Gewerbetreibenden hat das Preisgericht folgendermaßen prädicirt:

Carl Kirchdörfer in Hall, langjähriges Mitglied der Handels- und Gewerbekammer zu Heilbronn, Vorstand der Ausstellungskommission und des Gewerbevereins in Hall. — Verdienstliche Bemühungen für die Hebung der Gewerbsthätigkeit seiner Gegend.

Katalog Nro. 41 u. 91. Sattler Schaffert in Hall. — Fabrikmäßiger Betrieb und Anwendung von Maschinen beim Wagenbau.

Katalog Nro. 68. Heinr. Hägele, Pianofortefabrikant in Aalen. — Ausgedehnter Geschäftsbetrieb und Fortschritt in der Konstruktion, wie sorgfältige Arbeit.

„ Nro. 67. u. 159. Schreiner Hohbach in Hall. — Hervorragende Leistungen in der Möbelschreinerei mit Anwendung von Holzbildhauerei.

„ Nro. 78. H. Reger u. Comp. in Künzelsau. — Fabrikmäßiger Geschäftsbetrieb unter Anwendung von Wasserkraft und vorzügliches Fabrikat.

„ Nro. 86. Linse u. Comp. in Crailsheim. — Bezugnahme auf die früher im Jahre 1859 (Gewerbeblatt Seite 12) ertheilte Medaille wegen guter Fabrikation von Leder.

„ Nro. 113. Gräber u. Stützner, Lederhandlung und Stielettenschäftefabrik in Hall. — Einführung eines neuen Fabrikationsverfahrens unter Anwendung von Maschinen.

„ Nro. 190. Bürstenfabrikant Klein in Hall. — Fabrikmäßig ausgedehnter Betrieb der Bürstenbinderei. Gutes und billiges Fabrikat, Mannigfaltigkeit desselben.

„ Nro. 195. Kaufmann Krauß in Hall. — Einführung eines neuen Fabrikationszweiges mit Maschinen eigener Konstruktion und neuen Dessins.

„ Nro. 207. Metzger Engelhardt in Hall. — Ausgezeichnetes Fabrikat und Anbahnung großen Absatzes in das Ausland.

„ Nro. 226. Beschlägfabrikant Groß in Hall. — Einführung einer neuen Industrie mit Maschinenbetrieb.

„ Nro. 241. A. Stähle in Schorndorf. — Fortsetzung guter Fabrikation von Nähmaschinen mit Verbesserung. — Bezugnahme auf die im Jahre 1859 (Gewerbeblatt S. 5) ertheilte Medaille.

„ Nro. 285. Conditor Schauffele in Hall. — Ausgedehnte Fabrikation von Conditoreiwaaren unter Anwendung von Maschinen mit großer Mannigfaltigkeit der Fabrikate.

Stuttgart, den 24. Mai 1869.

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.
Steinbeis.

Ueber das von Designolle erfundene neue Schieß- und Sprengpulver.

Von A. Payen.

Die Einführung der Hinterladungswaffen bildet einen außerordentlichen Fortschritt in der Kriegskunst; nach der Verbesserung der Waffen handelt es sich jetzt um die Vervollkommnung des Motors, d. h. um die Erfindung neuer Pulverarten, deren Wirkungen den Bedürfnissen der heutigen Artillerie entsprechen.

Diese wichtige Frage wurde von Designolle in ihrer ganzen Allgemeinheit aufgefaßt und nach siebenjährigen unablässigen Versuchen scheint ihm eine praktische Lösung der Aufgabe gelungen zu sein.

Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Artillerie muß man vier Pulverarten unterscheiden:

1) Musketenpulver;

2) ein rasch wirkendes Kanonenpulver für die Geschütze mit kurzer Seele;

3) ein langsam wirkendes Kanonenpulver für die Geschütze mit langer Seele;

4) ein Sprengpulver für die Torpedos und die Projektile, welche die Rolle eines Minenofens zu spielen haben (Explosionsprojektile).

Es ist unmöglich, die ballistische Kraft des jetzigen Pulvers durch Abänderung der relativen Verhältnisse seiner Bestandtheile zu vermehren.

Durch Vervollkommnung der zum Pulverisiren des Satzes dienenden Vorrichtungen, somit durch innigeres Mengen der Bestandtheile des Pulversatzes ist es gegenwärtig gelungen, die den Projektilen durch das gewöhnliche schwarze Pulver ertheilte Anfangsgeschwindigkeit zu vermehren. Noch ist indessen diese Geschwindigkeitszunahme nicht sehr bedeutend. (Anwendung schwerer Mühlsteine anstatt der Stampfmühlen bei der Fabrikation des jetzt in Frankreich für das Mustergewehr von 1866 gebräuchlichen Musketenpulvers.)

Die mit Mühlsteinen fabrizirten Pulversorten haben größere Sprengkraft als die früheren in Stampfmühlen bereiteten, ohne daß sie eine viel größere Stärke besitzen.

Weitere Fortschritte stellt in Aussicht das pikrinsaure Kali als Basis des Designolle'schen Systemes der Pulverfabrikation.

Der Hauptvortheil dieses Systemes besteht in der Möglichkeit, eine bestimmte Reihe Pulversorten zu fabriziren, welche bezüglich ihrer Wirkung zwischen den Grenzen 1 und 10 variiren.

Man stellt mit derselben Basis zwei ganz verschiedene Pulversorten dar, von denen die eine, ein Sprengpulver, bei gleichem Gewicht, die zehnfache

Kraft des jetzigen Pulvers besitzt (dieses Pulver ist kürzlich bei der französischen Marine zum Füllen der Torpedos und der Explosionsprojektile eingeführt worden); die andere Sorte ist ebenso stark als das jetzt gebräuchliche Pulver, wirkt jedoch weit weniger zerschmetternd.

Selbstverständlich lassen sich zwischen diesen beiden Grenzen 1 und 10 beliebig viele Sätze anfertigen, welche den Geschossen ebensoviele verschiedene Geschwindigkeiten mittheilen.

Kurz, Designolle hat die Aufgabe gelöst, bei bekannter Länge der Seele des Geschützes, bei bekanntem Durchmesser dieser Seele, und bei bekanntem Gewicht des Projektiles und der anzuwendenden Pulverladung ein Pulver herzustellen, welches dem Projektile eine im voraus bestimmte Anfangsgeschwindigkeit zu ertheilen vermag.

Die Vortheile des mit pikrinsaurem Kali fabrizirten Pulvers sind:

1) Vermehrung der ballistischen Kraft, ohne Vermehrung der Sprengkraft;

2) die Wirkungen des Pulvers können, bei gleichbleibender Basis, zwischen den Grenzen 1 und 10 regulirt und abgeändert werden;

3) die Verbrennungsgeschwindigkeit des Pulvers läßt sich beliebig reguliren;

4) die ballistische Kraft des Pulvers läßt sich ohne Abänderung der Fabrikationsmethode vermehren;

5) Regelmäßigkeit in der Wirkungsweise (die Projektile haben stets dieselbe Anfangsgeschwindigkeit von 1 bis nahe 2 Meter; diese Thatsache ist Folge der Fabrikationsmethode);

6) Entbehrlichkeit des Schwefels, wodurch die bei der Verbrennung des gewöhnlichen schwarzen Pulvers auftretenden Schwefelkalium- und Schwefelwasserstoffdämpfe vermieden werden (welche in den Casematten und in den niedrigen Batterien der Kriegsschiffe für die Gesundheit der Mannschaft gefährlich werden können);

7) Unschädlichkeit des neuen Pulvers für Metalle (Eisen, Kupfer, Messing 2c.), indem es dieselben gar nicht angreift;

8) fast vollständige Vermeidung des Pulverrauches, welcher bei dem neuen Pulver nur aus mehr oder weniger mit kohlensaurem Kali und Kaliumoxyd beladenem Wasserdampf besteht.

Designolle läßt gegenwärtig in der kaiserlichen Geschützgießerei in Bouchet bedeutende Mengen seiner neuen Pulversorten fabriziren: Musketenpulver, rasch und langsam wirkendes Kanonenpulver, und Sprengpulver für Torpedos und Explosionsprojektile.

Das Sprengpulver wird aus nur zwei Bestandtheilen zusammengesetzt, nämlich aus pikrinsaurem Kali und aus Kalisalpeter; das Musketen- und Geschützpulver dagegen aus drei Substanzen, aus pikrinsaurem Kali, Kalisalpeter und Kohle.

Das Verfahren bei der Darstellung des neuen Pulvers ist folgendes:

Zunächst werden die Bestandtheile unter Zusatz einer je nach der Natur des Gemenges von 6 bis 14 Prozent variirenden Wassermenge in Stampfmühlen gepulvert (battage), wozu höchstens sechs und mindestens drei Stunden erforderlich sind.

Hierauf wird der Satz mittelst einer hydraulischen Presse verdichtet (galletage), und zwar je nach der zu erzielenden Verbrennungsgeschwindigkeit (welche im umgekehrten Verhältnisse zum Drucke steht) bei einem Drucke von 30,000 bis 100,000 Kilogrm. Dann wird der Satz mittelst einer besonderen Maschine gekörnt, gesiebt und nach dem bei der Fabrikation des gewöhnlichen schwarzen Pulvers üblichen Verfahren geglättet (polirt) und getrocknet.

Das von Designolle befolgte Verfahren bleibt bei allen Pulversorten dasselbe; zur Vermehrung der ballistischen Kraft des Produktes vermehrt man im Satze die Menge des pikrinsauren Kali's. Der Erfahrung zufolge darf man für Musketenpulver nicht über 20 Prozent pikrinsaures Kali nehmen; zu Kanonenpulver nimmt man, je nachdem man ein langsam oder schnell wirkendes Pulver erhalten will, 8 bis 15 Prozent pikrinsaures Kali.

Schließlich ist über die Eigenschaften des pikrinsauren Kali's noch folgendes zu sagen:

Dieses Salz krystallisirt in kleinen, schön goldgelben, ziemlich stark glänzenden Prismen, welche dem zwei- und eingliederigen Krystallsysteme angehören. Es ist in Alkohol unlöslich, löst sich aber in 260 Theilen kalten (bei + 15° C.) und in nur 14 Theilen kochenden Wassers.

Das pikrinsaure Kali ist somit in kaltem Wasser nahezu unlöslich. Bei vorsichtigem Erhitzen wird es bei der Temperatur von ungefähr 300° C. orangeroth, nimmt aber beim Erkalten seine ursprüngliche Farbe wieder an. Bis auf 310° erhitzt, detonirt es heftig.

Bisher war das pikrinsaure Kali sehr theuer. In der letzteren Zeit jedoch nahm John Casthellaz, einer unserer geschicktesten Fabrikanten chemischer Produkte, die Untersuchungen von Laurent über die Einwirkung der Salpetersäure auf die Phenylsäure wieder auf, vervollkommnete das Verfahren zur Fabrikation der Pikrinsäure und erzeugte chemisch reines pikrinsaures Kali zu einem so billigen Preise, daß das neue Pulver nicht merklich höher zu stehen kommt, als das gewöhnliche schwarze Schießpulver. Zieht man die

Wirkungen des ersteren und seine ballistische Kraft in Betracht, so ist nach Designolle nicht zu bezweifeln, daß die Anwendung des neuen Pulvers eine beträchtliche Ersparniß ermöglicht.

Designolle und Casthellaz liefern außerdem verschiedene Sätze zu Buntfeuern; so z. B. zu:

goldgelben Feuergarben	pikrinsaures Ammoniak	50
	pikrinsaures Eisen	50
Grünfeuer	pikrinsaures Ammoniak	48
	salpetersaurer Baryt	52
Rothfeuer	pikrinsaures Ammoniak	54
	salpetersaurer Strontian	46

(Aus dem Bulletin de la Société d'Encouragement, Dezember 1868, S. 714, durch Dingler's polytechn. Journal.)

Lackirung auf Zinkblech.

Auf 15jährige Erfahrung gegründet von J. Miller, Maler in Eßlingen.

Um dauerhafte Anstriche auf Zinkblech zu erhalten, sind schon verschiedene Vorschläge gemacht worden, z. B. Verzinnen des Bleches auf nassem Wege, Anbeitzen mittelst Salzsäure, um die Oxydation zu neutralisiren und eine rauhe Oberfläche herzustellen u. a. m.

Ich hatte während einer 15jährigen Wirksamkeit als Techniker in einer Uhrenschildfabrik des badischen Schwarzwaldes, welche größtentheils nur Zinkblech — wegen der Benützung des Abfalles zum Räderguß — verwendete, Gelegenheit, die angeführten Vorschriften zu prüfen, theils aber auch selbst verschiedene Proben zum Zweck der Herstellung eines haltbaren Anstriches oder Lackes anzustellen.

Ich will meine Erfahrungen hier mittheilen.

Das Anbeitzen mit verdünnter Salzsäure ist nur für Gußwaaren tauglich; für Blech ist das Aufschleifen, wenn auch etwas umständlicher, so doch sicherer.

Zu diesem Ende werden die zugeschnittenen und gut ausgeebneten Schilder (andere Gegenstände von Zinkblech können mit Bimssteinmehl mittelst eines Zwilchlappens abgerieben werden) auf der zu lackirenden Seite mit feinem Sand- oder Bimsstein und des ungesunden Staubes wegen naß abgeschliffen, bis sich keine dunklen Stellen mehr zeigen, und gut abgetrocknet.

Als erster Anstrich sind alle aus Blei, Kupfer und Eisen hergestellten Farben zu verwenden.

Ich fand bei meinem Antritte in besagtem Geschäft mit Kremserweiß,

wahrscheinlich ohne vorhergegangene Grundirung, lackirte Zifferblätter, von welchen der Lack bei der geringsten Biegung absprang oder sich losschälte, obgleich das Blech aufgeschliffen war. Zwischen Farbe und Blech befand sich graues Pulver oder Staub, ähnlich dem Niederschlag, der sich auf in eine Auflösung von essigsaurem Blei getauchtem Zinkblech bildet, was mich annehmen ließ, daß auch hier ein Bleiniederschlag stattgefunden, und dadurch zwischen Farbe und Blech sich eine Schicht gebildet habe, welche das Cohäsionsverhältniß änderte, und die Haftbarkeit zerstörte.

Der erste Anstrich ist demzufolge auf weiße Waare mit Zinkweiß oder auch mit ganz ordinärem Bleiweiß, welches mehr Zusatz als Bleikalk enthält, zu machen.

Lackirung mit schnell trocknenden Farben ist auf Zinkblech durchaus unanwendbar.

Es ist eine unumstößliche Thatsache, daß nur fette und in erforderlichem Hitzgrad getrocknete Anstriche auf Blech und Metallwaaren von entsprechender Härte und Dauer sind; daher das Trocknen in sogenannten Lackiröfen und Heitzstuben.

Zinkblech jedoch kann nicht über 80° R. ertragen, es verliert seine Elastizität wie Eisendraht, der ausgeglüht wird. Schnell trocknende magere Anstriche haften aber schon der leichten Biegsamkeit wegen nicht; deßhalb verwende man wohl fette aber gut trocknende Oel- und Lackfirnisse zum Anstrich und lasse die Waare in einer Wärme von 60—70° R. 2—3 mal 24 Stunden abtrocknen.

Leinölfirniß, welcher hiezu gebraucht wird, darf aber nicht mit Bleioxyd, sondern mit Zinkvitriol (schwefelsaurem Zink) oder Mangan gekocht werden. Zu dunkeln Farben und Schwarz habe ich das in Steingutkrügen in Handel kommende braune Siccativ mit Erfolg verwendet.

Das Aufbewahren von lakirten Zinkwaaren in feuchten Magazinen ist auch den bestlakirten nachtheilig.

Stellen wir nun diese Thatsachen zusammen, so erhalten wir folgendes Resultat:

Farben, aus Eisen, Kupfer, namentlich Blei dargestellt, unmittelbar auf die aufgeschliffene Zinkfläche aufgetragen, haben keine Dauer, auch wenn der Auftrag fett genug war. Es ist somit geboten, zwischen Blech und Hauptfarbe einen neutralen Anstrich von irgend einer Zink- oder Erdfarbe, z. B. Kreide zu setzen, oder das Blech auf beiden Seiten mit oben erwähntem braunem Siccativ, aber nur äußerst mager, mit der flachen Hand einzureiben und gut trocknen zu lassen. Bei Schwarz ist dieß nicht nothwendig.

Die Brodbereitung mittelst des Horsford-Liebig'schen Backpulvers.

Die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel hat Anfangs d. J. an 70 Adressen in allen Gegenden des Landes verschiedene Quantitäten des Horsford-Liebig'schen Backpulvers hinausgegeben, damit mit demselben Backproben angestellt und hernach die Resultate dieser Versuche mitgetheilt werden (Nro. 10 des Gewerbeblatts).

Bis jetzt sind nun 24 Berichte eingekommen, nach welchen von ungefähr 30 Bäckern, Feinbäckern, Verwaltungen, Hausfrauen &c. und zwar von den meisten je mehrere Versuche angestellt worden sind.

Von 100 Pfund Mehl wurden gewonnen an Brod:

		mit Sauerteig:	mit Backpulver:	Mehr mit Backpulver:
Stuttgart	Mehl von einer renommirten Kunstmühle:	135 Pf. 16 L.	144 Pfd.	8½ Proz.
Aalen	inländ. Mehl	145 Pf.	150 „	5 „
	Ungar. Mehl	150 Pf.	164 „	14 „
Heidenheim	?	144—146 Pf.	160 „	14 „

Mehrere Berichte und zwar gerade über pünktlichere Versuche stimmen darin überein und es scheint, wenn man — wie es in diesen Berichten geschieht — den größeren Nährwerth des so gewonnenen Brodes, sowie den Vortheil, daß auch schwärzere Mehlsorten dabei ein weißeres Brod liefern, nicht in Rechnung zieht, als unbestreitbar, daß das Backen mit Backpulver bei niederen Mehlpreisen theurer zu stehen kommt, als mit Sauerteig und Hefe.

Dagegen nennen viele — z. B. die Herren Bäcker Lehrenkrauß und Scherff und Herr Conditor Wider in Stuttgart, die Herrn Bäcker Leih in Heidenheim, Göhring in Leonberg, Gwinner in Calw und andere — die angestellten Versuche geradezu befriedigend, ganz gelungen, das Produkt nicht minder gut, als bei dem hergebrachten Verfahren, das Brod nahrhafter und kräftiger, besonders bei Anwendung von schwärzerem Mehl; sie finden das gewonnene Brod nicht blos genießbar, sondern gut ausgebacken und schmackhaft.

Eines der gründlichsten Gutachten von Herrn Bäcker C. Gutscher in Stuttgart (Bergstraße), welcher bei etwas erhöhtem Preise (1 Kreuzer das Pfund theurer) fortwährend dafür Absatz findet, hebt als Vortheile der neuen Methode namentlich hervor, daß mit dem Backen kein Zeitverlust für die Gährung verbunden ist, und man nie ein saures Brod bekomme; daß das Teigwerk von der Temperatur unabhängig sei und man kaltes oder warmes Wasser nehmen könne; daß das Brod heller und gelber werde.

Andere (Gewerbeverein Böblingen, Herr Maucher in Waldsee) erwähnen ebenso den Vortheil der Zeitersparniß, Einfachheit, Sicherheit, Schnelligkeit der Brodbereitung; dabei den Gewinn an Mehrgewicht von 5—14 Prozent gegenüber dem bisherigen Verfahren neben der größeren Nahrhaftigkeit, durch welche beide zusammen sie die Mehrkosten des Backens mit Backpulver gegenüber demjenigen mit Sauerteig und Hefe als ausgeglichen ansehen, wenn auch nicht schon durch das Mehrgewicht allein.

Aus letzteren Gründen, namentlich wegen der Schnelligkeit der Brodbereitung und des Gewinnes an Nahrhaftigkeit wird die Erfindung als eine für Zeiten der Theuerung segensreiche begrüßt und werden besonders die unbestreitbaren Vortheile und der unberechenbare Nutzen des neuen Verfahrens in Nothzeiten und in Fällen unerwartet eintretenden größeren Bedürfnisses hervorgehoben, indem es nach demselben möglich ist, innerhalb 2 Stunden ganz gut genießbares Brod herzustellen. (Consumverein Aalen, Gewerbeverein Bopfingen, Herr Maucher in Waldsee.)

Uebrigens fordert das neue Verfahren Pünktlichkeit und Sorgfalt, und hält namentlich einer der gewichtigeren Berichte Wägen und Sieben für nothwendig. Mehrere wollen demjenigen Verfahren den Vorzug geben, bei dem eine abgesonderte Lösung des Kalisalzes und des Säurepulvers, eine besondere Teigbereitung aus jeder dieser beiden Lösungen und nachherige jedenfalls sehr gründliche Mischung der beiden Teigmassen stattfindet. Ohne solche Sorgfalt bei der Mischung könnte das Brod leicht streifig werden, und dadurch an appetitlichem Aussehen verlieren.

Mehrere, z. B. die Herren Lehrenkrauß und Müller in Stuttgart, Kunstmüller Stoll in Baiersbronn, erklären ausdrücklich, daß sie nicht blos weitere Versuche anstellen, sondern befriedigt durch die angestellten Versuche beständig mit dem Backpulver backen, wenigstens nicht mehr ganz davon ablassen wollen. Ein Anderer hat es auch ganz tauglich gefunden, der Hefe, wenn sie nicht mehr ganz gut ist, etwas Backpulver zuzusetzen.

Wir behalten uns vor, später, wenn alle Berichte eingelaufen sind, wieder auf die Sache zurückzukommen.

Schleswig-holsteinische Industrie-Ausstellung in Altona.

Nach einer Mittheilung des K. preußischen Finanzministeriums wird in den Monaten August und September d. J. in Altona eine Schleswig-Holsteinische Landesindustrie-Ausstellung, welche sich auf alle gewerblichen und landwirthschaftlichen Erzeugnisse incl. Vieh und Pferde erstrecken wird, statt-

finden und für diejenigen Ausstellungs-Gegenstände, welche aus dem Zollverein dieser Ausstellung zugeführt werden und nach beendigter Ausstellung in den Zollverein zurückkommen, Zollfreiheit nach Maßgabe der in §. 59, Nro. 17. a. des Hauptprotokolls der 15. Generalkonferenz aufgestellten Bedingungen bewilligt werden.

Theorie und Praxis des Geschäfsbetriebs in Ackerbau, Gewerbe und Handel von J. G. Courcelle-Seneuil.

Deutsch bearbeitet von G. A. Eberbach, Sekretär der Handelskammer in Rottweil. Mit einem Fürwort von Dr. F. v. Steinbeis. Stuttgart. Grüninger. 1868.

Wir haben auf Seite 15 des Gewerbeblattes vom laufenden Jahrgang eine Liste derjenigen Gewerbevereine mitgetheilt, welche durch Vermittlung des Sekretariats der K. Centralstelle obiges Werk zu dem ermäßigten Preise von 2 fl. 20 kr. bezogen haben. In Nachstehendem lassen wir eine zweite Liste von Bestellungen folgen, welche seit der ersten Veröffentlichung eingelaufen sind, und zwar von

Freudenstadt	auf 1 Ex.		Neuenbürg	auf 6 Ex.	
Gschwend	„ 1 „		Rottweil	„ 5 „	
Herrenberg	„ 1 „		Sindelfingen	„ 1 „	
Mezingen	„ 3 „		Wildbad	„ 1 „	

Zusammen auf 19 Exemplare.

Weitere Bestellungen der Gewerbevereine auf diese für Kaufleute und Gewerbsmänner jeden Grades höchst nützliche Schrift werden auch fernerhin durch das Sekretariat der K. Centralstelle angenommen.

Die amerikanischen Röhrenbrunnen.

Die Norton'schen Röhrenbrunnen, deren Konstruktion und Anwendung in Nro. 39 und 48 des vorigen Jahrganges, sowie in der letzten Nummer des Gewerbeblattes näher beschrieben worden sind, haben sich bei Vornahme einer Reihe von Versuchen als höchst nützliche, namentlich auch für Bewässerung von Gärten, Kulturen ꝛc. taugliche Apparate erprobt.

Um denselben eine möglichst rasche Verbreitung zu verschaffen, haben sich die Herren Fabrikanten Müller u. Lind in Stuttgart, welche sich mit Herstellung dieser Brunnen befassen, auf Veranlassung der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel erboten, einen befähigten Mann auszusenden, welcher allen denjenigen, welche einen Norton'schen Röhrenbrunnen zu besitzen wünschen, gegen einen vorher zu vereinbarenden Preis einen solchen einrammen wird,

sofern sie sich zur käuflichen Uebernahme des Brunnens, wenn derselbe wirklich Wasser liefert, zum Voraus verpflichten. In denjenigen Fällen, in welchen durch den Apparat ein Brunnen nicht erschlossen werden kann, wird derselbe zurückgenommen und auf jede Vergütung verzichtet.

Die Orte, aus welchen bereits Bestellungen auf solche Brunnen eingelaufen sind, werden in einer ihrer Lage entsprechenden Reihenfolge zuerst besucht werden.

Die Maschinenstrickschule.

Auf den Unterricht im Maschinenstricken werden fortwährend weitere Anmeldungen entgegengenommen.

Für die größere Buxtorf'sche Maschine ist die Ankunft eines Arbeiters des Herrn Buxtorf, der die Behandlung der Maschine genau kennt, in Aussicht gestellt. Derselbe dürfte in 8—10 Tagen in Stuttgart eintreffen.

Ankündigungen.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 23. 6. Juni 1869.

Ueber Lotteriezichungen. *)

Von Herrn Reallehrer Daxer, Vorstand des Gewerbevereins in Leonberg.

Wie in vielen anderen Städten in und außerhalb Württembergs zu gar verschiedenen Zwecken Lotterien veranstaltet werden, so geschah es auch in Leonberg, und zwar zur Hebung und Belebung der im Januar 1869 stattgefundenen Pferde-, Vieh- und Krammärkte. Vom Gewerbeverein war die Sache in der Weise in Anregung gebracht worden, daß außer den Preisthieren, welche am Markte selbst aufgekauft werden sollten, die Gewinne zur Lotterie so beizuschaffen seien, daß bei allen Gewerbetreibenden und industriellen Produzenten jeglicher Art in Stadt und Bezirk Bestellungen gemacht und ihre für preiswürdig erfundenen Fabrikate zuvor zu einer Bezirksgewerbe-Ausstellung vereinigt würden. Wegen der Ungunst der Zeit konnte zwar dieser Plan nicht ganz ausgeführt werden; immerhin waren gegen 300 Gegenstände gesammelt worden, und es zeigten sich in dieser Ausstellung sehr preiswürdige Fabrikate von landwirthschaftlichen Maschinen, sowie Arbeiten der Schreiner, Schlosser, Sattler, Schneider, Gerber und anderer Gewerbe. Sie bildeten nebst einigen anderen Gegenständen die 300 Gewinne der Lotterie, zu welcher 15,000 Loose à 18 kr. ausgegeben worden waren.

*) Wir machen ganz besonders die Herrn Lehrer an den Volks- und Fortbildungsschulen auf diese Abhandlung aufmerksam, welche sehr zum Vortrage in der Schule geeignet ist. Anm. d. Red.

Man merkt wohl gleich, daß die Zahl der Loose zu derjenigen der Gewinne in dem Verhältniß steht, daß je auf 50 Loose 1 Gewinn fällt. Und dieß ist nun absichtlich so eingerichtet worden, da man im Verlauf der bei solchen Unternehmungen gewiß überall sehr bedeutenden Geschäfte auf die Frage gedrängt wurde, wie man Dieß oder Jenes am einfachsten ausführen könnte? Und so kam man für die Gewinnziehung selbst auf eine Art und Weise, welche sich kurz als „Serienziehung" bezeichnen läßt, nach Analogie der bei Staatslotterien üblichen Ziehungsmethode. Es bildeten also unsere 15,000 Loose 150 Serien à 100 Nummern, so daß

Serie 1 umfaßte Loosnummer 1 bis 100,
„ 2 „ „ 101 bis 200,
„ 3 „ „ 201 bis 300 u. s. f.
„ 150 „ „ 14901 bis 15000.

Zur Ziehung brauchte man demnach:

1) 150 Zettel mit den Zahlen 1 bis 150, enthaltend die Serien,
2) 100 Kugeln mit den Zahlen 1—100, enthaltend die Nummern in den Serien,
3) 300 Gewinn-Zettel.

Die Serienzettel waren von starkem Karton, die Gewinne aufgerollte Zettel. Die Manipulation selbst war nun folgende:

I. Hauptzug:

1) Zug aus den Serien: z. B. 57, das ist also Nro. 5601—5700.
2) a) Zug aus den Kugeln: z. B. 54, also gewinnt Loos 5654.
   b) hiezu aus den Gewinnen: Nro. 293.
3) a) aus den Kugeln: 42, also gewinnt Loos 5642.
   b) hiezu aus den Gewinnen: Nro. 244.

Also macht Loosnummer 5642 den Gewinn 244.
„ 5654 „ „ 293.

Serien- und Gewinn-Zettel werden jetzt auf die Seite gelegt, die 2 Kugeln wandern in ihre Urne zurück, alle 3 Behälter werden geschüttelt und es folgt

II. Hauptzug:

1) Serie 112,
2) Kugel 13, Gewinn 288,
3) „ 43, „ 27,

also gewann Loos Nro. 11113 den Gewinn 288,
„ „ 11143 „ „ 27,

und so war die Sache mit 150 Hauptzügen abgemacht.

Zu bemerken ist, daß Kugel 1 die erste Nr. der Serie, Kugel 100 die letzte bedeutet, also z. B. in Serie 37 ist Kugel 1 = 3601 und Kugel 100 = 3700.

Es leuchtet ein, welche bedeutende Vereinfachung sowohl für die Kontrole, als für die Ausführung hiebei gewonnen ist. Die Verfertigung der Zettel war in 1 Stunde geschehen; die urkundliche Einzählung der 550 einzelnen Stücke bei der Ziehung bedurfte ebenfalls nur 1 Stunde. Die Ziehung selbst, wobei ein dreifaches Protokoll geführt wurde, war in 3 Stunden fertig, und zwar so, daß dann auch eine geordnete Gewinnliste bereit lag. Die Verfertigung und Kontrole von 15000 Looszetteln hätte gewiß 10fache Zeit und Mühe in Anspruch genommen.

Was nun die Berechtigung dieser Art der Loosziehung betrifft, so handelt es sich hier offenbar um die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit des Gewinnens für das einzelne Loos. Nach den Regeln der Wahrscheinlichkeits-Rechnung, wie sie Pascal für den Chevalier de Meté, der ein leidenschaftlicher Spieler war, aufgestellt und Laplace näher ausgeführt hat, ist die Wahrscheinlichkeit des Gewinnens ausgedrückt durch den Quotienten aller möglichen Fälle in die Zahl der günstigen. Ein bekanntes Beispiel möge dieß erläutern: wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, mit 2 Würfeln einen Pasch, d. h. 2 gleiche Augen zu werfen? Die Zahl der möglichen Würfe ist 36, indem mit jeder der 6 Ziffern des ersten Würfels die 6 des andern sich verbinden können. Günstig sind die 6 Fälle: 66, 55, 44, 33, 22, 11.

Daher $w = {}^{6}/_{36} = {}^{1}/_{6}$, also für „Wurf" ${}^{30}/_{36} = {}^{5}/_{6}$.

Es müßte also für oder gegen Pasch im Verhältniß von 1 : 5 gewettet werden. Es ist ferner die Wahrscheinlichkeit, mit 1 Würfel eine bestimmte Zahl, z. B. „2" zu werfen, $= {}^{1}/_{6}$; „2" oder „5" zu werfen $= {}^{1}/_{6} + {}^{1}/_{6} = {}^{1}/_{3}$ und hieraus folgt: die Wahrscheinlichkeit für irgend einen von vielen Fällen ist gleich der Summe der Wahrscheinlichkeiten für alle einzelnen Fälle. — Wenden wir dieß auf unsere Lotterie an.

Bei der gewöhnlichen Loosziehung aus 15000 Nummern ist die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Loos zu gewinnen

beim 1. Zug ${}^{1}/_{15000}$,
„ 2. „ ${}^{1}/_{14999}$,
„ 3. „ ${}^{1}/_{14998}$,
„ 4. „ ${}^{1}/_{14997}$, und so fort bis zum
300. „ ${}^{1}/_{14701}$.

Die Zahl der möglichen Fälle, d. h. die Zahl der Looszettel vermindert sich bei jedem Zug um 1 und dieß geht 300mal fort.

Die Gesammtwahrscheinlichkeit zu gewinnen ist also ausgedrückt durch die Summe der 300 Brüche von $^1/_{15000}$ bis $^1/_{14701}$ und dieß ist annähernd = 0,020202.

Dagegen für die Serienziehung ist, da jedes Loos einer Serie angehört, und auf jede Serie 2 Gewinne kommen, jedem Loos 2mal Chance gegeben; und zwar ist

beim 1. Zug $w = {^1/_{100}}$,
„ 2. „ $w = {^1/_{99}}$,

also die Gesammtwahrscheinlichkeit $= {^1/_{100}} + {^1/_{99}} = 0{,}020101\ldots$

Man sieht also, die mathematische Wahrscheinlichkeit ist hier zwar etwas geringer, allein dieses nur $^1/_{10000}$ betragende ungünstige Moment wird wieder aufgehoben durch folgende Thatsachen: 1) für 100 Loose wird bei der Serienziehung $w = 2$, d. h. zur Gewißheit, 2 Gewinne zu machen, während es bekannt und leicht zu beweisen ist, daß bei der gewöhnlichen Lotteriezi ehung oft mehrere Hunderte übersprungen werden; 2) die Serienziehung gibt eine gleichmäßigere und gerechtere Vertheilung der Gewinne mit größerer relativer Wahrscheinlichkeit.

In diesen günstigen Umständen liegt die Berechtigung der Serienziehung gegenüber dem Publikum, wie sie bei ihrer bedeutenden Geschäfts-Vereinfachung den Kommissionen zu empfehlen ist.

Fragt man endlich nach der praktischen Anwendung, so ergibt sich einfach die Regel, die Zahl der Gewinne in ein solches nummerisches Verhältniß zu der der Loose zu setzen, daß jede Serie eine ganze Zahl von Gewinnen enthält. Dabei kann eine Serie auch mehrere Hunderte umfassen, nur muß dann die Zahl der Kugeln ebensoviel betragen, als Nummern auf eine Serie kommen. Würde man z. B. auf 120,000 Loose 600 Gewinne rechnen, so ergeben sich 600 Serien à 200 Nummern mit 1 Gewinn. Das Arrondiren der Zahl der Gewinne läßt sich sehr leicht bei dem Troß der kleinen Gewinne vornehmen, wie sie bei jeder Lotterie vorkommen.

Nun wird aber auch noch die Frage aufgeworfen werden: „Soll man also in eine solche Lotterie setzen?“ Darauf wäre zu entgegnen: Wer gewinnen will, wer nur in diesem Interesse und in dieser Hoffnung setzt und Loose nimmt, der macht schlechte Geschäfte und könnte sein Geld füglich besser anwenden! Schon die Erfahrung lehrt's zu deutlich, wie viele ersparte Sechser in Lotterien verloren gehen. Es läßt sich aber auch genau berechnen und wir wollen dieß bei der vorliegenden Lotterie thun, welche, wie sich beweisen läßt, ihren Loosabnehmern nicht die ungünstigsten Chancen geboten hat.

Die Totalsumme, welche nach Abzug der Kosten, die nirgends und niemals unter 25 Proz. des Nominalwerths der Loose betragen, auf den Ankauf

der Gewinne verwendet werden konnte, beträgt rund 3300 fl. Da nun 15000 Loose ausgegeben wurden, mußte jedes zu jener Summe seinen Antheil geben von $^{3300}/_{15000}$ fl. = $13^{1}/_{5}$ kr.

Nehmen wir hiezu die oben berechnete Wahrscheinlichkeit des Gewinnens, so stellt sich der positive Werth eines Leonberger Looses auf $13^{1}/_{5}$ mal $^{1}/_{50}$, d. h. $^{33}/_{125}$, oder etwa $^{1}/_{4}$ kr.

Für die Stuttgarter Pferdemarktslotterie gestaltet sich dieser Ausdruck folgendermaßen: $^{44000}/_{120000}$ fl. $\times$ $^{1}/_{200}$, d. h. $^{11}/_{100}$ oder etwa $^{1}/_{10}$ kr.

Man kaufte also in jener Lotterie um 18 kr., was nur $^{1}/_{4}$ kr. und in dieser um 30 kr., was gar nur $^{1}/_{10}$ kr. an positivem und reellem Werth hatte. Oder: man bezahlte einen Gulden für das, was dort $^{5}/_{6}$ kr., hier $^{1}/_{5}$ kr. werth war, d. h. für das, was 1 kr. werth ist, bezahlte man bei der Lotterie in L. 1 fl. 12 kr. und in St. 5 fl.

Die Richtigkeit dieser Berechnung läßt sich auch noch durch folgende Betrachtung beweisen. Es ist klar, daß nach Anzahl und Werth die Loose zu den Gewinnen in umgekehrtem Verhältniß stehen müssen, ist also x der gesuchte wahre Werth unserer Loose, so haben wir

$$15000 : 300 = 3300 : x, \text{ also } x = {}^{300 \cdot 3300}/_{15000} = 66 \text{ fl.}$$

folglich für 1 Loos $^{66}/_{15000}$ = $^{33}/_{125}$ kr., ganz wie oben.

So schlecht sind also die Geschäfte, die man macht, wenn man in Lotterien setzt; man gibt Gulden aus für das, was kaum Kreuzers werth ist; aber freilich die Hoffnung auf einen Gewinn soll die Sache wieder ausgleichen! So meint man gewöhnlich. Wir aber finden in der Unterstützung von Lotterieen genannter Art durch Abnahme von Loosen noch eine andere Seite, welche wir doch nicht übersehen dürfen, und auch nicht unterschätzen wollen: Geschäfte machen diejenigen, welche die Gewinne liefern, diejenigen, denen die Waaren abgenommen werden, die Produzenten jeglicher Art, sogar beim Rückkauf ihrer Produkte. Und diejenigen, welche die Loose kaufen, spornen somit bei Lotterien, wie die vorliegende, den Fleiß und die Produktivität an. Wir haben also den Erklärungs- und Rechtfertigungsgrund für das so üppig wuchernde Lotteriewesen darin zu suchen, daß doch auch eine nützliche wirthschaftliche Funktion durch dasselbe ausgeführt wird, sofern es das Kapital aus der Hand des üblen Haushälters in diejenige des bessern, — aus der Hand desjenigen, der damit nicht produziren will oder kann, in diejenige des Produktiven bringt. Darin liegt die Bedeutung und Würdigung solcher Lotterien; rufen sie nur keine nutzlosen Kunststücke hervor und reizen sie nicht zu einer Produktion, welcher der Boden des natürlichen Absatzes fehlt, so wollen wir sie gelten lassen als wenn auch nicht gerade empfehlenswerthe, doch schließlich ebenfalls nützliche Gelegenheiten, um — durch Schaden klug zu werden.

Ausstellung kirchlicher Kunst- und Gewerbe-Erzeugnisse in Stuttgart.

Der Verein für christliche Kunst in der evangelischen Kirche beabsichtigt obenbenannte Ausstellung in der Zeit vom 24. August d. J. über den bevorstehenden evangelischen Kirchentag und Congreß für innere Mission bis Ende Septembers zu veranstalten, wozu demselben die geeigneten Räumlichkeiten im Königsbau zur Verfügung gestellt sind.

Zur Beschickung dieser Ausstellung sind von dem Vereine Künstler und Fabrikanten, Geistliche, Patrone, Kirchenvorstände sowie einzelne Kirchengenossen, welche sich im Besitze werthvoller Gegenstände der christlichen Kunst aus älterer und neuerer Zeit befinden, eingeladen.

Zu den Ausstellungsgegenständen werden vorzugsweise gerechnet:

Risse und Zeichnungen für Kirchen und Kapellen, sowohl im Ganzen als in einzelnen Theilen, besonders Altäre, Taufsteine, Kanzeln, Orgeln (Harmonien), Kirchensitze, Chorstühle; Anlage und Umfassung von Gottesäckern, Denkmäler, Grabkreuze;

Gemälde und Bildwerke für kirchlichen und häuslichen Gebrauch: Altarbilder (Antependien), Cartons für Wand- und Glasgemälde, Statuen und Reliefe, Crucifixe aus jederlei Stoffen;

Kirchliches Geräthe: Kelche, Kannen, Taufbecken, Patenen, Hostienkapseln; Altar-, Wand- und Kronleuchter; Tragkreuze;

Paramente aller Art: Muster von seidenen und wollenen Stoffen für Altar-, Kanzel- und Taufsteinbekleidung, sowie für Leichentücher, ingleichen von feinen Linnen und linnenen Spitzen für Altartücher; Stickereien in Metall, Seide, Wolle und Linnen; Borden, Fransen, Schnüre in ächtem Gold oder Silber, Seide und Wolle; Teppiche und Decken, gewebt und gestickt;

Bibeldrucke aus alter und neuer Zeit, Kirchen- und Trau- (Familien-) Bibeln; hervorragende Schriften für kirchliche Kunst; Buchbinderarbeiten, Kirchensiegel (Stempel und Abdrücke); Bilderbibeln für Alt und Jung; Wandschmuck in Kupfer- und Stahlstich, Holzschnitt, Steindruck.

Es werden überdem Autographen und Bildnisse hervorragender Kirchenmänner zur Anschauung dargeboten, und für Werke der älteren christlichen Kunst wird eine besondere Abtheilung unter den Ausstellungsgegenständen gebildet werden.

Die Anmeldung der für die Ausstellung bestimmten Gegenstände hat spätestens bis zum 1. Juli d. J. unter der Adresse des Hrn. Dr. Rädelin, Schriftführer des Vereins (Stuttgart, Neckarstraße 23), von welchem zugleich auch das die näheren Bestimmungen für die Ausstellung enthaltende Regulativ bezogen werden kann, zu erfolgen.

Die Gegenstände selbst sind spätestens bis zum 15. August d. J. unter der Adresse „Kirchenausstellung in Stuttgart" einzusenden.

Deutsche Nordpol-Expedition.

Für die in der Ausrüstung begriffene, in den nächsten Tagen auslaufende zweite deutsche Nordpol-Expedition sind dem Musterlager der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel folgende Zusendungen zur Weiterbeförderung gemacht worden, und unter der Adresse des Herrn Capitain Koldewey am 29. v. M. nach Bremen abgegangen:

Von dem fürstl. Hohenlohe Bartenstein'schen Rentamt Pfedelbach 12 Flaschen 1868r Verrenberger Clevner; Alb. Betz, Gutsbesitzer in Eschenau 12 Fl. Berg Trollinger; Gutsbesitzer Brunner in Neckarsulm 6 Fl. diverse Weine; Fried. Cloß in Heilbronn 6 Fl. 1865r Hundsberger; Heinrich Ehrenfeld in Heilbronn 2 Fl. Neckarwein; Freihrn. v. Ellrichshausen in Assumstadt 4 Fl. 1868r Clevner; Engelmann u. Co. in Stuttgart 6 Fl. moussirender Neckarwein; Gastgeber Hermann in Ottmarsheim 3 Fl. Riesling; K. Hofdomänenkammer in Stuttgart 6 Fl. Riesling, 6 Fl. 1865r Traminer; Nachfolger von G. C. Keßler u. Co. in Eßlingen 12 Fl. moussirender Neckarwein, feinst 1865r; Hotelbesitzer Marquardt in Stuttgart 12 Fl. Clevner Untertürkheimer, 6 Fl. Riesling Cabinet Untertürkheimer; Commerzienrath Münzing in Heilbronn 18 Fl. Neckarwein; Münzing u. C. in Heilbronn 6 Fl. 1865r Rothwein; Max Rümelin in Heilbronn 6 Fl. 1865r Rothwein; Commerzienrath Rümelin in Heilbronn 6 Fl. 1865r Riesling; Louis Scheuerlen in Erligheim 3 Fl. 1865r Riesling, 3 Fl. 1865r Trollinger; Wilh. Schnell in Besigheim 6 Fl. 1865r Rothwein; Amtspfleger Seeger in Maulbronn 6 Fl. Eilffinger; Kaufmann C. Seiz in Stuttgart 4 Fl. 1865r Trollinger Auslese; Postmeister Siber in Vaihingen a/Enz 4 Fl. 1865r Roswaager; Domänenpächter Stockmayer auf Lichtenberg 6 Fl. 1865r Trollinger; Freiherrn von Sturmfeder in Oppenweiler 12 Fl. Clevner, 12 Fl. Riesling, 12 Fl. Schiller.

Die Herren Petermann in Gotha und Capitain Koldewey haben für die ihnen angekündigte Sendung bereits in herzlicher Weise gedankt, was den Herren Spendern auf diesem Wege mitgetheilt wird.

Arbeiter-Industrie-Ausstellung in Amsterdam.

Der Anmeldungstermin für Einsendungen zu dieser Ausstellung ist nach soeben eingetroffenen Nachrichten bis zum 10. Juni d. J. verlängert worden.

Burtorf'sche Strickmaschine.

Herr Buxtorf in Troyes hat einen in der Handhabung seines Tricoteur-omnibus geübten Mann hieher gesandt, welcher sich jedoch nur kurze Zeit hier aufhalten wird. Diejenigen, welche sich von demselben in der Arbeit auf dieser größern Strickmaschine unterrichten lassen möchten, wollen sich unverzüglich bei uns melden, und zur Berufung bereit halten, welche in der Reihenfolge der Anmeldung stattfinden wird.

Stuttgart, den 31. Mai 1869.

Verwaltung des Musterlagers der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Ein Oelgas-Apparat

von L. A. Riedinger in Augsburg wird kommenden Montag den 7. Juni im Hof des Musterlagers im Gange sein, zu dessen Besichtigung eingeladen wird.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat Mai 1869: 9820 Personen.

Nächste Monats-Börse: Montag den 7. Juni 1869.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 24. 13. Juni 1869.

Ergebniß der Wahlen von Beiräthen der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

An Stelle der nach §. 11 der Ministerialverfügung vom 26. September 1856, betreffend die revidirten organischen Bestimmungen der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel ausgetretenen Beiräthe wurden von den Handels- und Gewerbekammern theils neu theils wieder gewählt und von dem K. Ministerium des Innern bestätigt:

von der Handels- und Gewerbekammer in Stuttgart: Herr Friedrich Sick in Stuttgart, Kammervorstand, Herr Gustav Müller, Kaufmann in Stuttgart;

von der Handels- und Gewerbekammer in Heilbronn: Herr Commerzienrath R. Rümelin in Heilbronn, Kammervorstand;

von der Handels- und Gewerbekammer in Reutlingen: Herr Commerzienrath Carl Finckh in Reutlingen, Kammervorstand, Herr Adolph Lamparter, Fabrikant in Reutlingen;

von der Handels- und Gewerbekammer in Ulm: Herr Daniel Förstler, Möbelfabrikant in Ulm.

Ferner wurden nach §. 14 der oben erwähnten Ministerialverfügung auf den Antrag der Centralstelle vom K. Ministerium des Innern zu Beiräthen berufen: Herr Geheime Hofrath ꝛc. v. Seybold in Stuttgart, Herr Commerzienrath Löbel in Ulm.

Von früher in der Centralstelle verbliebene Beiräthe derselben *) sind die Herren: Commerzienrath Dörtenbach, Vorstand der Handels- und Gewerbekammer in Calw, A. Fürnkorn, Fabrikant in Weingarten, Oberamts Ravensburg, G. Graner, Fabrikant in Biberach, E. Junghans, Fabrikant in Schramberg, Oberamts Oberndorf, Commerzienrath L. Lang, Vorstand der Handels- und Gewerbekammer in Heidenheim, Commerzienrath Münzing in Heilbronn.

Neues System einer Dachbedeckung mit Schiefern.

Bei den Dachbedeckungen mit Schiefern unterscheidet man hauptsächlich zwei verschiedene Systeme, das deutsche und das englische. Bei dem deutschen Systeme werden die Deckschiefer nach einer eigenthümlichen, an der einen Seite spitzen und an der andern Seite runden Form zugehauen und auf die Dachverschalung in Reihen, welche der Neigung der Dachflächen entsprechen, aufgenagelt. Für die Einfassungen an den Gräten, Firsten, Orten und Enden der Dachflächen, sowie zur Eindeckung der Kehlen, verwendet man besonders behauene Schiefersteine. Bei dem englischen System, welches auch in Deutschland vielfach in Anwendung kommt, verwendet man als Decksteine Schiefer, welche in regelmäßig rechteckige Platten behauen oder mittelst einer Maschine geschnitten worden sind. Diese Platten werden ähnlich wie die Flachziegel gelegt, entweder auf Verschalungen oder auf Latten. Sowohl bei dem deutschen, als bei dem englischen Systeme wurden die Schiefer seither durch Nagelung auf den Verschalungen oder Latten befestigt. Bei dem neuen Systeme der englischen Schieferdeckung werden die Nägel durch Zinkhaken ersetzt, welche auf die Verschalung oder die Latten aufgenagelt und in welche dann die Schieferplatten eingesetzt werden, so daß die Schiefer selbst nicht mehr genagelt werden.

H. L. Aßmann in Iserlohn verfertigt die Haken für die Eindeckungsmethode und wir entnehmen dem von demselben ausgegebenen Cirkularschreiben das Nachstehende.

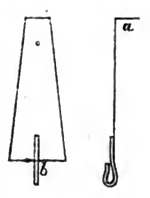
Die neue Bedeckungsmethode gewährt den Vortheil, daß keine Nagellöcher in den Schiefer geschlagen werden und daß derselbe, an seinem unteren Theile niedergehalten, beziehentlich befestigt, dem heftigsten Sturme widersteht. Ein anderer wichtiger Vortheil ist die leichter zu vollziehende und vollkommen werdende Reparatur; denn während man bei dem Nagelsystem, um einen Schiefer zu ersetzen, deren drei umdrehen muß und so immer wenigstens einer

---

*) Vergl. Gewerbeblatt von 1867, Nro. 9.

übrig bleibt, welcher nur mit einem Nagel ungenügend befestigt ist, genügt es bei dem neuen Systeme, den sichtbaren Theil des Hakens niederzubeugen, und der neue Schiefer läßt sich alsdann frei, ohne einen anderen aus seiner Lage zu bringen, von unten herauf an seine Stelle schieben und durch Aufbiegen des Hakens wieder befestigen.

Ebenso leicht und vollkommen geschieht die Erneuerung eines Hakens, welcher bei Deckung auf Verschalung nach Aufnahme einiger Schiefer wieder angebracht wird; denn man kann jede beliebige kleine Fläche der Deckung aufnehmen und wieder so einfügen, wie sie von Anfang an gelegt war.



Der beistehende Holzschnitt stellt einen Haken in zwei Ansichten in 1/4 der natürlichen Größe dar. Der Haken besteht aus einem keilförmig zugeschnittenen, starken Zinkblech, das oben rechtwinklig umgebogen und unten mit einem angelötheten Drahthaken b versehen ist. Bei a befindet sich ein Loch zum Aufnageln.

Das neue System gestattet auch die Deckung auf Latten, bei welcher die Schiefer ringsum der freien Luft ausgesetzt sind, deßhalb keine Feuchtigkeit behalten und keine Veränderung erleiden. Dadurch bewährt sich diese Deckungsart als höchst praktisch für Lokomotiv- und Güterwagenschuppen u. dergl., besonders auch noch deßhalb, weil ein von unten wirkender heftiger Windstoß, wie es häufig vorkommt, da an diesen Gebäuden fast stets ein Thor offen steht, die Deckung nicht beschädigen kann, während genagelte Schiefer bei solchen Gelegenheiten häufig aus den Nägeln heraus gerissen werden.

Die neue Eindeckungsmethode ist in Frankreich an einer großen Zahl öffentlicher und Privatbauten angewendet worden, namentlich an der Kirche in Argenteuil, an der Kirche in St. Denis, am Dome in Cambrai, an der Kirche zu St. Trinité in Paris, an dem Justizpalast in Paris, an dem Schlosse von Pierrefonds u. s. f.

Auch sind in Köln mehrere Privatbauten zur vollen Zufriedenheit in Ausführung gebracht; außerdem sind und werden die Stationsgebäude der rechtsrheinischen Eisenbahn, sowie der Rathhausthurm in Köln in nächster Zeit mit dieser neuen Eindeckungsmethode bedeckt.

Die Haken zu dieser Eindeckung liefert Aßmann in zwei Qualitäten, und zwar für gewöhnliche Dächer per 100 Stück zu 1 Thlr. und stärkere Haken für Bedeckung von sehr steilen Dächern und Thürmen per 100 Stück zu 1 1/3 Thlr. Zur Befestigung der Haken genügt ein Nagelloch; das zweite

Nagelloch ist für den Fall angebracht, daß sich in den Latten oder der Verschalung an der Nagelstelle etwa ein Ast befinden würde.

(Gewerbeblatt für Hessen, 1868, Nro. 37.)

Holzbeize.

Mitgetheilt von Herrn F. Dietlen in Klagenfurt.

Gleiche Theile doppelt-chromsaures Kali und Oxalsäure werden in Wasser aufgelöst; je konzentrirter die Lösung ist, desto dunkler wird die Farbe des gebeizten Holzes. Sobald die Gasentwicklung aufhört, ist die Beize fertig und immer zum Gebrauch bereit. Wird durch einmaliges Ueberfahren des geschliffenen Gegenstandes die gewünschte Dunkelheit der Farbe noch nicht erreicht, so wird solches wiederholt. Das Abschleifen des gebeizten Holzes geschieht besser mit feinem Schmirgelpapier als mit Bimsstein, da die feinen Masern des Holzes besser hervortreten.

Proben von polirten Hölzern, welche unter Anwendung dieser Beize hergestellt werden, sind im Musterlager aufgelegt.

Die Herren Möbel- und Klavierfabrikanten, welche vielfach weiche Hölzer polirt verwenden, werden zur Einsichtnahme derselben eingeladen.

Ueber Waschblau.

Eine freundliche Leserin dieses Blattes erbittet sich durch dasselbe Auskunft darüber, ob es nicht möglich sei, das Ultramarin, das zum Blauen der Wäsche dient und das vor dem sonst gebrauchten flüssigen Waschblau (Indigokarmin und lösliches Berlinerblau) durch Schönheit und Reinheit der Farbe sich vortheilhaft auszeichne, in flüssiger Gestalt anzuwenden, da dadurch an Zeit und Mühe gespart und ein gleichmäßigeres Blauen der Wäsche ermöglicht würde.

Leider ist dieser Wunsch nicht zu befriedigen, für das Ultramarin gibt es kein zu solchen Zwecken dienliches Lösungsmittel. Aber die Uebelstände, welche mit der Anwendung dieses unlöslichen Pulvers verknüpft sind, lassen sich wesentlich vermindern, wenn man sich die helleren Sorten Ultramarin aussucht, die, weil sie bei der Fabrikation einer geringeren Hitze ausgesetzt waren, leichter sind und deßhalb länger im Wasser suspendirt bleiben, wenn man ferner dieses Ultramarin in trockenem Zustand mit dem 3—4fachen Raumtheil Stärke mischt, mit kaltem Wasser zu einem Brei anrührt und diesen langsam in eine große Menge siedenden Wassers unter fleißigem Umrühren eingießt. Auf diese Weise bleibt das Ultramarin am Besten im Wasser suspendirt.

Nabe für Wagenräder.

In Fig. 1 und 2 ist eine dem Scientific American entnommene Nabe für Wagenräder abgebildet, bei welcher die Radspeichen durch eine Schraube in dem Felgenkranz festgeklemmt werden können.

Die Nabe besteht aus zwei auf die Wagenbüchse aufgeschraubten Theilen, deren Gewinde verschiedene Durchmesser und Steigungen haben, wodurch eine Differentialschrauben-Bewegung hervorgebracht werden kann. Das äußere Ende der Wagenbüchse ist durch die aufgeschraubte Verschlußkapsel A geschützt und geschlossen. An jede Nabenhälfte sind radial vorstehende konische Rippen B

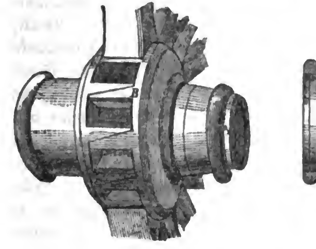


Fig. 1.

Fig. 2.

angegossen, welche den Felgenkranz mit den Oeffnungen für die Speichen bilden und letztere sehr fest halten, wenn sie gegen einander geschraubt werden. Die beiden Theile des Felgenkranzes können von gutem Gußeisen oder von hämmerbarem Gußeisen oder Messing hergestellt werden; der hintere Ring ist warm auf die Wagenbüchse aufgezogen oder aufgeschraubt.

Ist die Nabe an dem äusseren Theile lang genug, um die Gewinde der Wagenbüchse ganz zu überdecken, so kann die Verschlußkapsel bei ordinärer Ausführung ganz weggelassen werden.

Wird es nöthig, die Speichen fester anzuziehen, so dreht man die Wagenbüchse um einige Gänge lose, wodurch an den Speichen Zwischenräume von $^1/_8$ bis $^1/_{16}$ Zoll entstehen und legt Lederstreifen auf die breiten Flächen der Speichen; dann werden die Felgenkranztheile durch Drehung der Wagenbüchse mittelst eines Windeisens gegen einander gepreßt, und die Speichen sind nun so festgehalten, als wenn sie mit Schwalbenschwänzen eingezapft wären.

(Dingler's polytechn. Journal, 1868, S. 279.)

Versuche in Betreff der Explosionsgefahr beim Transport von Zündhütchen.

Nachdem unsere Eisenbahn- und Dampfschifffahrtsgesellschaften in letzter Zeit der Beförderung von Zündhütchen vielfach Schwierigkeiten in den Weg gelegt hatten, sah die Handelskammer von Birmingham sich veranlaßt, die Richtigkeit des erhobenen Einwands der Explosionsgefährlichkeit durch eine Reihe von Experimenten darzuthun. Im ganzen wurden neun Versuche angestellt, welche die bei denselben anwesenden Vertreter der Regierung, der Versicherungs- und Eisenbahngesellschaften vollständig befriedigten. So wurden unter Anderem 50,000 Zündhütchen in der gewöhnlichen Verpackung, einer Holzkiste, in einen Schmelzofen geworfen: das Holz brannte allmälig weg, aber nicht die geringste Explosion erfolgte. Dann wurden Papierpakete mit je 5000 Stück Zündhütchen unter eine Eisenmasse von 1 Centner Gewicht gebracht und letztere aus einer Höhe von 12 Fuß auf dieselben fallen gelassen; aber auch hier fand keine Explosion statt, obwohl die Zündhütchen des einen Pakets in Baumwolle verpackt waren, und obwohl sie sämmtlich platt geschlagen wurden. Das letzte Experiment bestand darin, daß zwei hölzerne Packkisten mit je 50,000 Stück Zündhütchen an dem Puffer einer Lokomotive befestigt wurden, und daß die Lokomotive mit einer Schnelligkeit von 12 englischen Meilen per Stunde gegen einige Güterwagen anfuhr. Die Kisten wurden vollständig zertrümmert, die Zündhütchen flogen nach allen Richtungen auseinander, aber nur einzelne explodirten. Das Ergebniß der Versuche wurde, wie gesagt, als ein vollkommener Beweis für die Nichtexplodirungsfähigkeit von Zündhütchen angesehen, wenn sie in Massen aufeinander gepackt sind.

(Augsb. Allg. Zeitung.)

Literatur.

Die Spinnerei, Weberei und Appretur auf der Weltausstellung zu Paris 1867. Von Dr. Hermann Grothe, Civil-Ingenieur. Berlin 1868. Verlag von Julius Springer.

Die über die 1867er Pariser Ausstellung veröffentlichten offiziellen Berichte sind meistens sehr kurz gefaßt, zum Theil auch ohne Zeichnungen; das Erscheinen mehr eingehender Berichte über Spezialitäten kann deshalb dem Fachmanne nur sehr erwünscht sein. Dieses ist besonders im Gebiete der Textil-Industrie zutreffend.

Der durch seine Jahresberichte über die Fortschritte der mechanischen Technik und Technologie vortheilhaft bekannte Hr. Verfasser bespricht in eingehender Weise zunächst die ausgestellten Gespinnstfasern, die Maschinen

zum Vorbereiten und Bearbeiten dieser Fasern, die eigentlichen Spinnmaschinen, sowie die Spinnereiproducte.

Bezüglich der Weberei finden wir sodann die zahlreich ausgestellt gewesenen mechanischen Webstühle, großentheils mit Zeichnungen der wichtigeren Theile erläutert. Die Gewebe selbst sind mehr im Allgemeinen besprochen; auch haben die in der Gewebe-Industrie immer wichtiger werdenden Appretur-, Färberei- und Zeugdruckmaschinen die nöthige Beachtung gefunden.

Dem Texte sind Tafeln mit Zeichnungen in größerem Maßstabe beigegeben. Somit findet nicht nur der Studirende der Technologie die neuesten Fortschritte dieses Gebietes der Technik hier zusammengestellt, sondern auch der Fabrikant wird auf manches Neue aufmerksam gemacht, dem weiter nachzuforschen er sich veranlaßt sehen dürfte.

Ausstellung in Wittenberg.

Nach einer Mittheilung des K. preußischen Finanzministeriums ist für diejenigen Gegenstände, welche zu der im Monat Juni d. J. stattfindenden allgemeinen deutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in der Stadt Wittenberg, Regierungsbezirks Merseburg, eingesandt und nach Beendigung derselben nach dem Auslande zurückgesandt werden, die Befreiung vom Eingangszoll unter den in §. 59 des Hauptprotokolls der 15. Generalkonferenz unter Nro. 17, lit. b. und c. enthaltenen Bestimmungen zugestanden worden.

Neues im Musterlager.

Von neuen Gewebe-Mustern sind seit unserer letzten Veröffentlichung im Gewerbeblatt Nro. 16 Seite 159 im Musterlager angekommen und zur Benützung aufgelegt:

Wollfabrikate aus Aachen, }
deßgleichen „ Brünn, } für nächsten Winter.

Proben von grauen und dunkelblauen Militärtüchern aus Preußen und Oesterreich. Weitere Militärtücher aus England und Frankreich werden erwartet.

Verbreitung wohlfeiler Reißzeuge.

Nachdem von den im Gewerbeblatt Nro. 6 Seite 64 erwähnten Aarauer Reißzeugen wieder eine Sendung eingetroffen ist, können solche à 2 fl. 24 kr.

das Exemplar durch die Verwaltung des Musterlagers bezogen werden. Fortwährend sind durch dasselbe auch billigere Reißzeuge zu 30 kr., 1 fl. und 1 fl. 18 kr. das Stück zu beziehen.

Bekanntmachung, betreffend die Gründung von 2 Freistellen an der Stuttgarter Handelsschule.

Der Vorstand der „Stuttgarter Handelsschule", Herr Paul Oechsle, hat in Anerkennung seiner Berufung als Lehrer an die gewerbliche Fortbildungsschule und beseelt von dem Wunsche, die erfreulichen Resultate seines Institutes auch unbemittelten jungen Leuten zu Theil werden zu lassen, bis auf Weiteres 2 Freistellen für den unentgeltlichen Besuch des Unterrichts an seiner Handelsschule gegründet und deren Besetzung dem Präsidium der Centralstelle für Gewerbe und Handel anheimgegeben.

Indem wir nicht ermangeln, hievon öffentliche Kunde zu geben und dem Stifter unsern Dank aussprechen, fordern wir diejenigen jungen Leute, welche eine solche Freistelle genießen möchten, auf, ihre Bewerbungen mit Angabe ihrer Laufbahn und Vermögens-Verhältnisse ohne Verzug anher einzureichen, da der Kurs bereits begonnen hat.

Stuttgart, den 11. Juni 1869.

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.
Steinbeis.

Für die deutsche Nordpol-Expedition

sind beim Sekretariat der K. Centralstelle weiter eingelaufen:

von Pfarrer Rosenkranz in Zell Oberamts Riedlingen 2 fl.; vom Handelsverein in Ulm 25 fl.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 25. 20. Juni 1869.

Die Bezirks-Gewerbe-Ausstellung in Winnenden

darf wohl noch einmal Erwähnung finden. Wir wollen deßhalb versuchen, das Wichtigste der einzelnen Gewerbszweige zu schildern, verzichten aber zum voraus darauf, alles, was erwähnenswerth, hereingezogen zu haben, weil auch beim besten Willen das Eine oder Andere entschlüpfen kann.

Beginnen wir, wie mit Fug und Recht, mit der Wollwaaren-Industrie. Die Tuchmacherei von 11 Firmen — D. Mildenberger, J. Steinbuch, Guge, G. Krauß, Brönnle, Bräuninger, Lible, J. Krauß, Geisler von Winnenden, Wiedmayer, Göller von Waiblingen — vertreten, zeigte im Durchschnitt, daß sie, sowohl was das Fabrikat in Modestoffen und Tuch, als auch was den Preis betrifft, den Anforderungen der Zeit entspricht. Etliche Stoffe und feine Tuche, an welchen sich die Weichheit und Geschmeidigkeit ausländischer Wolle nicht verbirgt, sind als etwas ganz Gelungenes zu bezeichnen. Außer den Garnen von Gebr. Müller, welche sich durch ihren soliden Rohstoff, feines, gleiches Gespinst und gute Farben vortheilhaft repräsentiren, schließen sich an die Tuchmacher die 3 Stricker Hafner, Börner, Engelhardt von Winnenden an; ersterer hat in Jacken — theils Maschinenstrickerei — wie in Verkaufgarn ein reichhaltiges schönes Sortiment mit billigen Preisen ausgestellt, und auch die 2 Andern stehen ihm würdig zur Seite.

Gehen wir von Wolle zu Baumwolle über, so fallen uns die gezwirnten Garne von C. F. Binz von Winnenden hübsch arrangirt, sowie die guten

und billigen Bettbrilche von Haag von Winnenden in die Augen. Anreihend an diese nennen wir die Baumwollfärber Häfner von Waiblingen, Elser, Seiz von Winnenden, welche sowohl in hübschen Druckfarben und Dessins, als auch in schön gefärbten Stoffen und Garnen den Wünschen des Publikums entgegenkommen.

Die Seidenweberei von Hitz & Söhne von Waiblingen hat besonders durch ihre satten feurigen Farben an ihren Stoffen geglänzt.

Zu diesen Bekleidungsgegenständen gehören nothwendig die Fabrikate der Schneider — Stelzer, H. u. G. Wendebaum, Burkhardtsmeyer, Manz, Klöpfer von Winnenden — welche in ganzen Anzügen und in einzelnen Kleidungsstücken pünktliche, hübsche und billige Arbeit geliefert haben. Sind wir an der Bekleidung, so gehören auch die Schuhe dazu; 14 Schuster — Weik, Felger, Sprösser, Müller, Sieferer, Otto, Rueff, Talmon, Schok von Winnenden, Grotz, Kull von Birkmansweiler, G. u. F. Eckstein, Vögele von Schweikheim — haben theils sehr schöne, theils recht billige Arbeit ausgestellt. Darunter sind mehrere Firmen, die in Folge solider, pünktlicher und billiger Arbeit das ganze Jahr für die ersten Familien Stuttgarts arbeiten. Hieher gehören ferner die Hutmacher; Luz von Waiblingen, Zügel von Winnenden sind die Vertreter dieses Gewerbszweiges und haben auch in weicher, gefälliger Waare ihrem Gewerbebetrieb alle Ehre gemacht, ersterer namentlich auch dadurch, daß er mit Rohstoff, Halbfabrikat und den neuesten Filzbochten die Fabrikation so anschaulich und seine Ausstellung so vollständig gemacht hat. Frank, Friker von Winnenden haben in Korsetten, Gebr. Lang von Höfen in Baumwollwatt, gute Arbeiten geliefert. Seckler und Sattler reihen sich hier geschickt an. Erstere, Mast, Bauer's Wittwe, Zeune, Ziegler von Winnenden, Kienzler von Waiblingen haben in den bekannten werthvollen gelben Lederhosen, in Mützen aller Art, Vorlagen, Hosenträgern und Pelzwaaren eine recht vollkommene, gangbare Artikel repräsentirende Ausstellung vorgeführt. Die Sattler Krautter, Schweyer, Maier von Winnenden haben, namentlich ersterer, in feineren und gewöhnlichen Fuhrgeschirren, Reiserequisiten aller Art eine sehr reichhaltige Auswahl hübscher und solider Arbeiten mit niederen Preisen ausgestellt, und wurde hievon das meiste während der Ausstellung verkauft. Ihr Rohstoff führt uns zur Gerberei.

Die Roth- und Weißgerberei war durch Kayser, Kreh, Weißhaar, J. Wurst, G. Wurst, A. Wurst, G. Seiz, D. Seiz, Klink, Eppinger, Schaal, Schlehner, Seeger, J. Müller, Ph. Müller von Winnenden in den verschiedensten Lederarten — braun, schwarz, weiß und gelb — beschickt und durch Erzeugnisse von ausgezeichneter, von Fleiß und Pünktlich-

keit der Aussteller zeugender Qualität in hervorragender Weise vertreten. Ebenso zeigte sich an den ausgestellten Gefährten das Leder und die Sattlerarbeit als sehr empfehlenswerth. In Fuhrwerken verschiedenster Art, Charabancs, Leiterwagen, Handwägelchen, 3rugeliger Ackerwalze, Wendpflügen neuester Konstruktion &c. haben die Schmiede, Sattler und Wagner: W. Kurz, Schweyer, Wurster von Winnenden, Kienzler, Keeser von Waiblingen, Maurer von Steinreinach, Klenk von Kirschhardthof, Strähle von Strümpfelbach großentheils recht gediegene, auch Nichtkenner ansprechende Arbeiten geliefert. Besondere Mühe hat sich Thierarzt Ch. Seybold von Winnenden, welcher den 3jährigen Kursus in der Thierarzneischule durchgemacht hat, mit Anfertigung und Ausstellung von Hufeisen jeder Art für kranke und gesunde Hufe, für Renner und Schlepper gegeben und damit bei hohen und niederen Pferdekennern rühmende Anerkennung gefunden.

Von den übrigen Metallarbeitern sind in Werkzeugen, Kohlenbügeleisen, Rubel- und Windmaschinen, Bohrmaschinen, Obstmühlen, Rüb- und Rettichschneidmaschinen von Schmid Haas, Schlosser Schäfer von Waiblingen, Zeugschmid Krautter, Schmid L. Kurz, Wagner Binder von Winnenden, Schlosser Brandner von Hochberg, Schmid Schlegel von Rettersburg, Schlosser Danner von Großheppach, Schmid Heller von Hohenacker, Schmid Baun von Korb, Schmid Mack von Hertmannsweiler, solide und vielfach zugleich moderne und billige Arbeiten geliefert worden, von Zeugschmid Krautter namentlich auch das für die Gerberei so vortheilhafte Doppelstreicheisen. In künstlichen, aber nichtsdestoweniger praktischen Schlössern haben sich Zwink, Daimler von Winnenden, Currlin, Schäfer von Waiblingen, Bloß von Hochberg durch pünktliche, gute und theilweise billige Arbeit hervorgethan. Eine von Schlosser Jung in Winnenden ausgestellte Obstdörre ist durch ihre Konstruktion sehr empfehlenswerth. Die Flaschnerarbeiten von Friz von Winnenden, Bauder, Wagner von Waiblingen in Kaminaufsätzen, Badewannen, neuester Buttermaschine geben beredtes Zeugniß von opferwilligem Sinn und meistermäßiger Arbeit. Flaschner Seeger von Winnenden hatte durch Anfertigung und Bevölkerung eines mit einem Springbrunnen versehenen Aquariums einen anziehenden Artikel eingesendet, der schnell Käufer und Nachbesteller fand. Die Kupferschmiede Ehr, Fr. Seeger von Winnenden, Kurz von Oppelsbohm haben praktische, gut gefertigte Arbeit geliefert. Ebenso hat Zinngießer Kallenberg von Winnenden ein sehr reichhaltiges Sortiment seiner hübschen Fabrikate eingesendet. Die Messerschmiedwaaren-Ausstellung von Gieser in Winnenden war recht hübsch arrangirt und zeigte den Meister in pünktlicher Arbeit. Mechanikus und Optikus Oppenländer von Waiblingen hatte von seinen bereits weit verbreiteten und in gutem Rufe stehenden Näh-

maschinen — von dem einfachen Kettenstich bis zu dem System für Seckler und Schuster — 6 Stücke ausgestellt, ebenso eine sehr hübsch und solid konstruirte eiserne Nudelmaschine, sowie verschiedene optische Instrumente eingesendet und dadurch zur Vervollkommnung der Ausstellung wesentlich beigetragen.

Unter Anführung ihres 82jährigen Seniors F. Diener haben die Dreher H. Kapp von Winnenden, Balz von Oppelsbohm in Spinnrädchen, Garderobehaltern rc., Riebaisch von Winnenden in Spazierstöcken, Hägele von Nellmersbach in Schirmstöcken gezeigt, daß sie hübsche und solide Arbeit recht billig herzustellen vermögen. Den Drehern stellten sich würdig an die Seite die Korbmacher Preis, Schnabel von Winnenden, welche in Kinderwagenkörben, feineren Armkörben, Blumentischchen erfreuliche Fortschritte in ihrem Gewerbe bekundeten. Kammmacher Schmid von Winnenden hat in gewöhnlichen und feineren Kämmen und anderen Hornarbeiten Gutes geliefert. Die Seiler Trittler, Lang von Winnenden hatten gleichfalls hübsche preiswürdige Waaren ausgestellt. Die Küfer Eppinger, Alber, Bindel, Pantlin von Winnenden, Reinhardt von Korb, Haug von Birkmansweiler, so wie die Kübler Ch. Lämmle, Obermüller, Pfrommer, Eckert, Käfer von Winnenden, deren Arbeiten meist verkauft wurden, haben sich durch schönes Holz, pünktliche und billige Arbeit bemerklich gemacht. Siebmacher Kurz von Winnenden, welcher namentlich im Haarbodenweben renommirt ist, sowie Bürstenmacher Schaufler von Winnenden haben durch Verkauf verschiedener Waaren ihrer Ausstellung bewiesen, daß sie der Konkurrenz gewachsen sind. Ebenso haben die Schreiner Geiger, W. Mayer, Kleinman, Graf, Th. Mayer von Winnenden, Boy von Oppelsbohm, Friz von Rettersburg, Dommer von Hochberg, Munz von Leutenbach, Schmid von Bittenfeld, Klein von Hertmansweiler — in Verbindung mit den Möbelsattlern, Unkel, Krautter, Frenzel von Winnenden — in meist pünktlicher Arbeit, hübschem Holz, billigen Preisen ihre Konkurrenzfähigkeit dargelegt. Es wurde denselben Seitens des Publikums auch die Anerkennung zu Theil, daß alle bedeutenderen Stücke entweder zur Lotterie oder sonst während der Ausstellung verkauft wurden und außerdem noch Nachbestellungen gemacht wurden. Ein junger Schreiner, Layer von Winnenden, in Ludwigsburg arbeitend, hat eine Schnizarbeit eingesandt, die ihm alle Ehre macht und eine große Strebsamkeit bekundet. Zimmermann Thurner von Waiblingen lieferte ein hübsches Treppenmodell von ungefähr 4′ Höhe, ein ehrendes Zeugniß unverdrossener Hingabe an seinen Beruf. Die Laubsägearbeiten der Taubstummenanstalt in Winnenden, die zur Ausbildung einiger hiezu fähiger Taubstummen gewerbsmäßig getrieben werden, haben allgemeinen Beifall gefunden.

Die verschiedenen Werksteine unseres Bezirks fanden in einem fein und geschmackvoll gearbeiteten Monument von Oberamtswerkmeister Wälde, in verschiedenen Postamenten, Monumenten von Unkel von Winnenden, Klöpfer von Birkmansweiler ihre Repräsentation, und es darf der Bezirk mit großer Befriedigung auf diesen Reichthum in so großer Ausdehnung hinschauen. Die Thonwaarenfabrik von E. Bihl & Cie. in Waiblingen hat mit ihrem reichhaltigen Sortiment in allen Gattungen ihrer Fabrikate die Ausstellung geziert und ihren guten Ruf bewährt. Ein Fayenceofen von Hafner Gros von Winnenden, so wie ein Luftheizungsofen von Pyrotechniker Wobman und Schlosser Zwink in Winnenden, einfach und zweckmäßig konstruirt, gereichen ihren Verfertigern zur Ehre.

Die Seifensieder Gebrüder Pfander, Reinhardt von Waiblingen, Kreh, Pfander, Enslin von Winnenden behaupteten auch hier ihren guten Ruf in Ia u. IIa Kernseife, die ersteren auch in Stearinseife.

Bortenmacher Klein von Winnenden hat in seinen nicht bloß in Württemberg gesuchten Feuerwehrgurten, so wie in feineren Arbeiten, als Glockenzüge 2c., eine hübsche Ausstellung vorgeführt.

Die zwei Kunstmühlen, Jaus von Waiblingen, Schiebt von Neckarrems zeigten in ihren ausgestellten Mehlsorten große Vollkommenheit, wofür der Absatz an regelmäßige Abnehmer und die stetige Ausdehnung ihrer Einrichtungen ein beredtes Zeugniß sind.

Die Konditoren Kreh, Sommer, Kallenberg von Winnenden stellten, ersterer hauptsächlich in seinen renommirten Lebkuchen, die, so viel er nur fertigen kann, stets en gros raschen Absatz finden, Sommer in seinen feinen geschmackvollen Konditorwaaren, Kallenberg in einem Schiff, ganz aus Tragant gefertigt, sehr hübsch aus. Die Apotheker Schmid, Leuze von Winnenden waren mit künstlichem Mineralwasser und technischen Artikeln in der Ausstellung gut vertreten. Die Mezger Wiedmann, Fr. Krauß, Rosenwirth Krauß, Schmalzried, Häusermann von Winnenden, Hölder von Waiblingen haben, namentlich ersterer in einer reichen Ausstellung, ihr Gewerbe gut repräsentirt. Das gleiche gilt von den Bäckern Schaab, Bahret, Baun von Winnenden in ihren Artikeln.

Die Gärtner Stemmer von Winnenden, Wiedmaier von Waiblingen haben mit ihrem Sortiment der verschiedensten Pflanzen zur Dekoration der Ausstellung viel beigetragen. — Photograph Weber von Winnenden bewies mit seinen ausgestellten Bildern verschiedenster Art, daß er recht anerkennenswerthes zu leisten vermag. Die Uhrmacher Schwarz, Krautter von Winnenden zierten die Ausstellung mit selbstverfertigten und anderen wirklich billigen Uhren.

Gold und Silber sind an sich der Glanzpunkt der Ausstellungen; schon deßhalb mußten Goldarbeiter Milbenberger, Meyer von Winnenden mit ihren Ausstellungen glänzen; sie hatten aber mit ihren Fabrikaten auch alles Recht dazu, weil ihre selbstverfertigten Arbeiten tüchtige Meister in ihnen erkennen ließen.

Hiemit, glauben wir die Ausstellung des Bezirks Waiblingen, die wir als eine wirklich gelungene bezeichnen können, und welcher durch den Besuch Sr. Majestät des Königs und durch andere höchst dankenswerthe und geschätzte Besuche viele Ehre widerfahren ist, wenigstens in der Hauptsache treu geschildert zu haben. Von den Besuchen haben wir noch denjenigen des königl. großbritannischen Gesandten, Herrn Gordon, welcher sehr eingehende Studien machte, ganz besonders hervorzuheben. Er war auch unseres Wissens der einzige Gesandte am königl. Hofe, der solches Interesse für unsere württembergische Arbeitsthätigkeit an den Tag gelegt hat, und verdient dafür um so mehr unsern Dank.

Wird der Zweck auch dieser Gewerbeausstellung: die Gleichgültigen aufzurütteln, die Strebsamen zu ermuntern, die von sich selbst viel Haltenden in ihre Schranken zurückzuweisen, bei dem Gewerbestand des Bezirks Waiblingen erreicht, so glauben wir, nicht nur im Sinn der Eröffnungsrede des dortigen Gewerbevereinsvorstandes, sondern noch ganz besonders im Interesse der Gewerbetreibenden dem Bezirk Glück zu seiner Ausstellung und zu seiner Zukunft wünschen zu können.

Eine wichtige Erfindung im Pianofortebau.

Die neueste Erfindung, welche die Herren Steinway & Söhne in New-York an ihren aufrechten Pianos angebracht haben, sind ihre „Patent-Tubular-Metall-Mechanic-Rahmen", für welche den Genannten im Juli 1868 ein Patent ertheilt wurde. Das Resultat dieser Erfindung ist die Herstellung einer Mechanik von solcher mathematischen Genauigkeit, daß dieselbe in irgend ein aufrechtes Piano von derselben Gattung, welche diese Firma fabricirt, eingesetzt werden kann und gerade so vorzüglich arbeitet, als wäre dieselbe besonders für das Instrument angefertigt. Die Mechaniken können von einem Instrument in das andere gesetzt werden, oder in Folge eines Unfalles, der einem solchen Piano in irgend einem Theile der Welt widerfährt, kann ohne Verzug eine neue geschickt werden, um den Platz der früheren einzunehmen; das ganze Verfahren des Einsetzens besteht darin, daß die Mechanik in die 4 metallenen Stützpunkte eingesetzt und die 4 Schrauben umgedreht werden, welche die Mechanik direkt mit dem Eisenrahmen verbinden, was Jeder mit Leichtigkeit

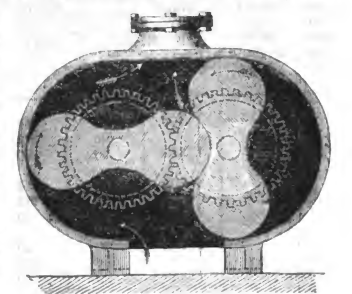
ausführen würde. Die Mechanik ist so compakt und unveränderlich, wie der Eisenrahmen selbst. Während in anderen Instrumenten der ganze Mechanismus auf hölzernen Leisten ruht, die den Einflüssen der Atmosphäre unterworfen sind, wird in diesen Instrumenten derselbe von Metalltuben, die mit Holz ausgefüllt sind, eine immense Stärke besitzen, und weder beschädigt noch afficirt werden können, getragen. Die compakte Solidität dieser Construktion producirt eine entsprechende Festigkeit und Präcision des Mechanismus selbst, neben einer seltenen Promptheit der Dämpfung, welche dem Spielenden einen Mechanismus zur Verfügung stellt, der in jeder Hinsicht dem der besten Concertflügel gleichkommt.

(Aus der New-Yorker Musikzeitung, durch illustr. Gewerbezeitung, 1869, S. 38.)

Roots's rotirendes Gebläse.

Von Herrn Ingenieur Gmelin.

Dieser von P. H. und F. M. Roots zu Connesville im Staate Indiana konstruirte und denselben in Nordamerika, sowie ihren Agenten Thwaites u. Carbutt zu Bradford, Yorkshire in England patentirte Apparat ist auf das Prinzip des Fabry'schen Grubenventilators oder der Kapselräder nach Reuleaux basirt, *) in der kompendiösen Form und zweckmäßigen Anordnung, nach beistehender Skizze, jedoch zuerst von Roots zum Gebrauche als Winderzeuger für Gießereien und Schmiedfeuer anwendbar gemacht worden und hat in Amerika sehr rasche Verbreitung gefunden.



Die Roots'sche Maschine kann ein wirkliches Gebläse genannt werden, im Gegensatze zu den allgemein gebräuchlichen Ventilatoren, indem sie für gewöhnliche Zwecke Wind von fast beliebiger Pressung bis zu 24 Zoll Wassersäulendruck liefert, während bei einem Ventilator die Pressung

---

*) Vergl. dessen Abhandlung über Kapselräder in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen vom Jahr 1868, 1. Heft, Seite 42, wonach die Maschine deutschen Ursprungs ist und in minder vollkommener Ausführung schon vor mehr als 200 Jahren als Pumpe in Bergwerken angewendet wurde.

Anm. d. Einsenders.

nicht über eine sehr mäßige Grenze gesteigert werden kann, ohne den Nutzeffekt höchst unvortheilhaft zu machen. Ueber 48 Zoll Wassersäule oder 1½ Pfd. englisch per Quadratzoll rathen jedoch die Fabrikanten bei der gewöhnlichen Konstruktion des Roots'schen Gebläses den Druck nicht zu steigern.

Ein Centrifugalventilator steht bei vollständigem Verschlusse der Ausströmungsöffnung oder der Düsen nicht still, im Gegentheil nimmt dessen Geschwindigkeit bei Verengung der Oeffnungen und gleicher Betriebskraft nach Ueberschreitung des Maximaleffektes wieder zu, die Leistung reduzirt sich aber in diesem Falle bis auf 0, während unter gleichen Umständen bei dem Roots-schen Gebläse mit Verengung der Oeffnungen die Geschwindigkeit stetig abnimmt, daher keine Verschwendung der Betriebskraft stattfindet.

Die Roots'sche Maschine kann demnach für die meisten Zwecke ein Kolbengebläse ersetzen, kostet aber kaum den fünften Theil eines solchen.

Die folgenden Angaben der Patentinhaber über die Leistung dieser Gebläse hat Einsender durch die Erfahrung vollständig bestätigt gefunden.

Die beigefügten Preise sind in England zu verstehen, wozu noch die Auslagen für Fracht, Zoll etc. mit ca. 3 fl. pr. Ctr. kommen.

Nummer des Apparates.	Preis loco Fabrik England. fl. rh.	Anzahl der Touren per Minute.	Centner Eisen per Stunde im Cupolofen einzuschmelzen.	Anzahl der Schmiedfeuer mit Wind zu versehen.	Cubikfuß, englisch, Luft pr. Minute bei 6 Zoll Wasserpressung. engl. Maß.	Gewicht des Apparates. Ctr. Zollgew.	Bemerkungen.
2	384	200 bis 320	25 bis 50	14 bis 20	—	9½	mit Getrieben an einem Ende.
2	420	200 bis 480	25 bis 60	14 bis 25	2000	9½	mit Getrieben an beiden Enden.
3	564	180 bis 350	40 bis 90	20 bis 40	3000	12	deßgl.
4	720	150 bis 325	60 bis 160	30 bis 60	4500	18	deßgl.
5	900	165 bis 320	100 bis 240	40 bis 80	6000	23	deßgl.

An Betriebskraft wird im Vergleiche mit gewöhnlichen Ventilatoren bei starkem Windbedarfe gut die Hälfte erspart, es findet außer den Zapfenlagern

und Getrieben keine Reibung statt, indem die Flügel das genau ausgebohrte Gehäuse nicht vollständig berühren, der Spielraum jedoch so klein ist, daß bei mittleren Pressungen sehr wenig Wind verloren geht.

Die einzige Aufmerksamkeit während des Ganges der Maschine ist auf die gute Instandhaltung der Zapfenlager zu richten, welche jedoch bei der mäßigen Geschwindigkeit keiner starken Abnützung unterworfen sind, da ein Roots'sches Gebläse bei 250 Touren pr. Minute so viel leisten kann, als ein gewöhnlicher Ventilator bei 1000 bis 1200 Touren.

Der Preis des Roots'schen Gebläses stellt sich allerdings höher als der von gewöhnlichen Ventilatoren; die Differenz wird aber in vielen Fällen durch die weit einfachere Transmission nahezu ausgeglichen und in wenigen Jahren an Riemen und Schmiermaterial so viel erspart werden, als die Mehrkosten für das Gebläse betragen.

Bei 150 bis 200 Touren pr. Minute kann die Gebläsewelle direkt an die Schwungradwelle einer kleinen Dampfmaschine angekuppelt werden, bei größerer Geschwindigkeit empfiehlt sich eine einfache Riemenscheiben- oder Räderübersetzung.

Dem Cirkulare der Fabrikanten sind eine große Anzahl sehr befriedigender Atteste von Firmen beigefügt, welche diese Apparate schon mehrere Jahre verwenden; die günstigen Resultate, welche sie aufführen, wurden von dem Einsender bei eigener Einsicht und Gebrauch richtig gefunden.

Die Nützlichkeit und Einfachheit dieser Apparate veranlaßten die K. Centralstelle, ein Exemplar davon, das in der Preisliste mit Nro. 2 bezeichnet ist, zu beziehen, und ist dasselbe seit einigen Wochen im Musterlager zur Einsicht ausgestellt, wo auch die Bezugsquelle zu erfahren ist.

Die amerikanische Axt.

Von Herrn Revierförster Keller in Thomashardt.

Dieses Werkzeug*) hat hier viel Anklang gefunden; ich habe an verschiedenen Orten unter meiner Aufsicht mit demselben Probefällungen vornehmen lassen, so zwar, daß zwei möglichst gleich tüchtige Holzhauer ausgewählt wurden, von denen der eine mit seiner eigenen Axt, der andere mit der amerikanischen fällte. Der letztere mußte selbstverständlich etwa 8—14 Tage lang vorher mit der neuen Axt gearbeitet haben. Die Kreisflächen der gefällten Stämme wurden nachher gemessen und dadurch der Erfolg bestimmt. Diese komparativen Versuche ergaben Folgendes:

*) Dieses Werkzeug ist seit längerer Zeit Eigenthum des Musterlagers und kann dort eingesehen werden. Anm. d. Red.

(Das Holz wurde immer ganz mit der Axt ohne Anwendung der Säge gefällt.)

1) Buchen von 3—11" Durchmesser auf 1 Stunde Arbeit:

amerikanische Axt:	gewöhnliche Axt:
4,543 Quadratfuß,	3,538 Quadratfuß,
oder pro Tag mit 10 Stunden:	
45,43 Quadratfuß,	35,38 Quadratfuß,

d. h. eine Differenz von ungefähr 10 Quadratfuß zu Gunsten der amerikanischen Axt.

2) Birken und Buchen von 4—13" unterem Durchmesser bei $2^1/_3$ Stunden Arbeit:

amerikanische Axt:	gewöhnliche Axt:
10,87 Quadratfuß,	7,40 Quadratfuß,
oder pro Tag mit 10 Stunden:	
46,6 Quadratfuß,	31,7 Quadratfuß,

d. h. eine Differenz von nahezu 15 Quadratfuß zu Gunsten der amerischen Axt.

3) Buchen von 6—14" unterem Durchmesser bei 2 Stunden Arbeit:

amerikanische Axt:	gewöhnliche Axt:
10 Quadratfuß,	10 Quadratfuß,

d. h. mit beiden Aexten gleich viel.

Bei dem letzten Versuch wurde der beste Arbeiter dem mit der amerikaschen Axt gegenüber gestellt, um zu sehen, ob sich auch so nicht mit der alten Axt ein Vorzug erzielen lasse.

Hauptsächlich günstig wirkt die Axt beim Abhauen der Aeste des gefällten Holzes, und ist über diesen Punkt bei den Holzhauern nur eine Stimme; zum Fällen stärkeren Holzes, z. B. von Eichen, sollte sie vielleicht etwas länger sein. Bei Weichholz ist der Erfolg ebenfalls weit größer als bei Hartholz.

Nach diesen Erfahrungen dürfte die Einführung dieses neuen Werkzeuges von Vortheil sein. Ich werde mich für meine Person bemühen, demselben im Schurwald und zunächst im hiesigen Revier Eingang zu verschaffen und kann es dann von da aus weitere Verbreitung finden.

Verbesserung in der Magnetfabrikation.

Mitgetheilt von Herrn F. Dietlen in Klagenfurt.

Diese Verbesserung besteht darin, daß man die Magnete bei ihrer Herstellung blos an der Fläche, die den Anker anzieht, hart läßt. Dadurch sollen zweierlei Vortheile erreicht werden; einmal soll der Magnet immer

gleich stark bleiben, sodann soll er leicht eine ziemlich starke Zugkraft annehmen, da der übrige weiche Theil leicht in magnetische Schwingungen versetzt werden kann, die sich in dem kurzen glasharten Theile konzentriren. Beim Magnetisiren selbst wird der gehärtete Stahlmagnet auf einen kräftigen Elektromagnet gestellt, und von der Biegung aus an beiden Seiten von oben herabgestrichen. Durch dieses Verfahren können einfache Lamellen von 18 Millimeter Breite und 5 Millimeter Dicke zu 3 Pfd. konstanter Tragkraft gebracht werden.

Ein Muster eines solchen Magnetes von 3 Pfd. Tragkraft, die derselbe nach dem Abreißen in Zeit von 1/2 Minute wieder erreicht, ist in dem Musterlager aufgelegt.

Collodium als Schutzmittel gegen das Anlaufen von Silberwaaren.

Die Neigung des Silbers zum Anlaufen und die dadurch bedingte oftmalige Reinigung der fertigen Gegenstände hat mich seit mehreren Jahren mit verschiedenen Versuchen zur Hebung dieses Uebels beschäftigt, doch bisher immer erfolglos.

Die hellsten, feinsten Firnisse ließen einen gelblichen Ton hinter sich: auch Wasserglas, starker Alaunsud und sonstige Chemikalien erwiesen sich als unbrauchbar. Endlich war ich so glücklich, in der Benützung des Collodiums ein Mittel gefunden zu haben, welches die Oberfläche der silbernen, plattirten versilberten, neusilbernen 2c. Gegenstände längere Zeit vor Anlaufen schützt, und sowohl bei polirten Gegenständen, als auch bei solchen, welche schön matt weiß, wie Kalk, hergestellt sind, angewendet werden kann, da das Collodium bekanntlich wasserhell und farblos ist.

Die silbernen oder mit Silber belegten Gegenstände werden etwas erwärmt (weil sonst Iris-Farben entstehen), und dann das Collodium mit einem elastischen Pinsel aufgetragen, jedoch so sorgfältig, daß alle Punkte mit Collodium überstrichen sind; jene Stellen, welche übersehen wurden, laufen in kurzer Zeit um so auffallender an. Auch ist es nicht rathsam, die Gegenstände öfter als einmal zu überpinseln.

Fertige Arbeiten, welche ich vor ca. einem Jahre in vorstehender Weise behandelte und zwischen meine Auslage-Fenster legte (in deren Raum sich viel Schwefelwasserstoff zu entwickeln scheint), sind heute noch schön weiß, während andere, welche weder mit einer Collodiumschicht überzogen, noch geputzt wurden, nun ganz schwarz angelaufen sind. Ich habe das Collodium verdünnt mit Alkohol angewendet, ungefähr so, wie die Photographen dasselbe gebrauchen. Stroblberger, Hofwaffenfabrikant in München.

(Bayerisches Kunst- und Gewerbeblatt, Januar 1869, S. 28.)

Die Brauerschule in Weihenstephan.

Von der Ansicht geleitet, daß eine auch noch so sorgfältig betriebene Praxis ohne genügende theoretische Grundlage niemals von Erfolg sein kann, sondern vielmehr die Bedeutung eines Schiffes ohne Compaß auf hoher See hat, gebührt namentlich den letzten Dezennien das Verdienst, eine innigere Verschmelzung der theoretischen Forschung mit der praktischen Ausführung erstrebt zu haben. Die wichtigste Grundlage aber, auf der allein ein Vorwärtsschreiten unseres Gewerb- und Arbeiterstandes im Sinne der Verschmelzung zwischen Theorie und Praxis möglich ist, bildet der Unterricht oder die Schule. Wenn der ersten Anforderung des Unterrichtes, dem jugendlichen Geiste eine allgemeine Bildung zu geben und ihn denken zu lernen, Genüge geschehen ist, so kommt die zweite, aber nicht minder wichtige Sphäre des Unterrichtswesens an die Reihe, die Fachbildung. Unter den Fachschulen, die bei einer genügenden theoretischen Vorbildung ihrer Zöglinge für Hebung und Förderung der betreffenden Gewerbe von hohem Einflusse sind, sei für heute der Brauerschule zu Weihenstephan gedacht, und wir geben in Folgendem über die Organisation und Bedeutung dieser Anstalt einige Skizzen, die für einen oder anderen unserer Leser nicht ganz uninteressant sein dürften.

Mit Benützung der dem K. Staatsgute Weihenstephan bei Freising gehörigen Brauerei und der der landwirthschaftlichen Centralschule zu Gebote stehenden wissenschaftlichen Hilfsmittel besteht daselbst ein Brauerkurs, in welchem praktisch vorgebildete Brauer in der Theorie und höheren Praxis des Brauwesens so weit eingeübt und unterrichtet werden, daß sie jede auch größere Brauerei mit wirthschaftlichem Erfolge einzurichten und zu leiten vermögen. In gleichem Sinne wird auch das Vorhandensein einer Dampfbrennerei, Preßhefen- und Essigfabrikation zc. benützt, um in der erweiterten Form eines technologischen Kurses wissenschaftlich und praktisch die sichere Bekanntschaft vorzugsweise mit den zymotechnischen Nebengewerben der Landwirthschaft zu vermitteln.

Was die Bedingungen der Aufnahme betrifft, so setzt die Brauerschule zu Weihenstephan außer der erforderlichen Schulbildung und einem Lebensalter von wenigstens 18 Jahren hauptsächlich eine mehrjährige tüchtige und durch Zeugnisse genügend nachgewiesene Praxis der aufzunehmenden jungen Brauer voraus. Der Unterricht beginnt am 15. Oktober jeden Jahres und endet mit Ostern.

Er erstreckt sich auf folgende Disciplinen:

1) Volkswirthschaft.
2) Allgemeine Chemie.

3) Technologie: Gährungschemie; die Brauerei in ihrem ganzen Umfange.
4) Die bauliche Einrichtung von Brauereien, die nöthigen Berechnungen und das Zeichnen.
5) Physik.
6) Botanik: a) Lehre von der vegetabilischen Zelle; b) Morphologie der Gewebe; c) Elementarstoffe der Pflanzennahrung; d) Assimilation; e) Fortpflanzung der Phanerogamen; f) die bei der Gährung auftretenden Pilze als Ober- und Unterhefe; g) mikroskopisches Praktikum.
7) Ueber Gersten- und Hopfenbau.
8) Verwerthung der Brauereiabfälle zur Fütterung und Mästung.
9) Einrichtungen und Betrieb der Staatsbrauerei Weihenstephan, ihre Buchführung.
10) Chemisches Praktikum: Untersuchungen über die Brauchbarkeit des Wassers; Bestimmung der Güte der Gerste, des Hopfens und der Hefe; Darstellung von Stärke, Kleber, Dextrin; Stärkezucker; Untersuchung der Würze, des Bieres 2c.
11) Technologisches Praktikum: Mälzerei und Brauerei in der Staats- und Versuchsbrauerei Weihenstephan mit Berücksichtigung verschiedener Malz- und Braumethoden; Spiritus-, Preßhefen- und Essigfabrikation 2c.

Um ferner auch solchen Brauern, welche wohl praktische Tüchtigkeit, nicht aber die genügende Vorbildung zu einem erfolgreichen Besuch des eigentlichen Brauerkurses besitzen, die Möglichkeit zum Eintritte in diesen zu verschaffen, besteht während des Sommersemesters ein besonderer Vorkurs, der sich bereits sehr bewährt hat.

Die Brauerschule steht unter dem K. Direktor der landwirthschaftlichen Centralschule, und nach vorwiegend wissenschaftlicher Seite unter der Leitung des K. Professors der Chemie und Technologie Herrn Dr. Lintner, dem für die praktische Einübung ein Assistent und der Braumeister der K. Staatsbrauerei zur Seite stehen. Die Zöglinge der Brauerschule, früher Hospitanten der landwirthschaftlichen Centralschule, werden jetzt als „Technologen" aufgenommen und als wirkliche Studirende der Centralschule betrachtet, was in dem so bedeutend erweiterten Unterrichtsplan des Brauerkurses und in dem am Schlusse zu bestehenden Examen seine volle Berechtigung hat. Die Brauerschule ist also ein integrirender Theil der Centralschule, aber bennoch eine selbständige Abtheilung derselben, etwa wie die Fachschulen an dem neuen

Polytechnikum in München. So findet denn auch zwischen den studirenden Landwirthen und den Brauern ein reger geistiger Verkehr statt; jene betheiligen sich an dem wöchentlich einmal stattfindenden Conversatorium über Brauerei, diese besuchen umgekehrt das landwirthschaftliche Conversatorium. Außer diesen fruchtbringenden geistigen Anregungen ist den Studirenden der Brauerschule durch Besuche des nahen Münchens, sowie durch eine jährliche größere Exkursion Gelegenheit geboten, die Einrichtung verschiedener Brauereien und anderer einschlägiger Gewerbsbetriebe kennen zu lernen.

Die Frequenz der Anstalt pro 1868—69 war folgende:

Aus	Baden	2	Studirende,
„	Bayern	3	„
„	Böhmen	5	„
„	Galizien	1	„
„	Holland	1	„
„	Ungarn	1	„
„	Oesterreich . . .	1	„
„	Preußen	11	„
„	Nordamerika . . .	1	„
„	Rußland	2	„
	im Ganzen	28	Studirende,

wobei noch zu bemerken ist, daß im Interesse der Studirenden bei der Aufnahme eine gewisse Zahl nicht überschritten wird.

Die von dem Leiter der Brauerschule herausgegebene Zeitschrift: „Der bayerische Bierbrauer“ erfreut sich bereits seit 4 Jahren einer ausgedehnten Verbreitung und hat selbst in Amerika ihre Leser. Sie enthält vorzugsweise Berichte über Verfahrungsweisen und Untersuchungen, welche in der Versuchsbrauerei und im chemischen Laboratorium ausgeführt wurden. —

So besitzt Weihenstephan für die Gährungsgewerbe Einrichtungen, welche kaum eine zweite Lehranstalt dieser Art aufzuweisen vermag; denn außer den ihr zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln ist die mit der Anstalt eng verbundene Staatsbrauerei, in welcher jährlich gegen 5000 bayerische Scheffel verbraut werden, ein Unterrichtsmittel von höchster Bedeutung. Unter solchen Umständen können die bereits in der Praxis erfahrenen Studirenden des Brauerkurses an der Hand der Wissenschaft in der That die sogenannte höhere Praxis erlangen.

(Bayerische Gewerbzeitung, 1869, Nro. 9.)

Gewerbe-, Industrie-, land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Pilsen.

Die Handels- und Gewerbekammer zu Pilsen beabsichtigt im Monat September eine Ausstellung von industriellen, land- und forstwirthschaftlichen Erzeugnissen zu veranstalten, die sich zwar zunächst auf Erzeugnisse des Pilsener Handelskammerbezirks erstrecken soll, an welcher aber, soweit der Raum es zuläßt, auch fremde Aussteller sich betheiligen können, wenn ihre Ausstellungsobjekte einen Fortschritt auf dem industriellen, kunstgewerblichen, land- oder forstwirthschaftlichen Gebiete darstellen.

Die auszustellenden Gegenstände sind nach folgenden Gruppen eingetheilt:

I. Gruppe: Rohstoffe.

1) Produkte des Bergbaues und der Metallurgie, sowie Materiale und Verfahrungsweisen zu deren Gewinnung. 2) Produkte der Land- und Forstwirthschaft.

II. Gruppe: Industrie-Erzeugnisse.

1) Maschinen, Werkzeuge, landwirthschaftliche Geräthe und Transportmittel. 2) Stein-, Thon-, Glaswaaren und Cementarbeiten. 3) Metalle und Metallwaaren. 4) Wissenschaftliche, chirurgische, gewerbliche und musikalische Instrumente, und andere mechanische Apparate. 5) Chemische Produkte. 6) Nahrungsmittel, frische und konservirte. 7) Webe- und Wirkwaaren. 8) Bekleidungs-Gegenstände und Frauenarbeiten. 9) Holzwaaren aller Art und Möbel. 10) Besonders praktische Gegenstände für den Haushalt. 11) Papiere, Buchbinder-, Portefeuille- und Cartonage-Arbeiten. 12) Leder- und Rauchwaaren. 13) Gegenstände für Kunst, Unterricht und literarische Thätigkeit. 14) Gegenstände des k. k. österreichischen Museums für Kunst und Industrie.

III. Gruppe: Ausstellung von Nutzthieren.

Ausgeschlossen sind alle leicht entzündlichen Gegenstände, wie Sprengöl, Knallsilber ꝛc., sowie alle einen üblen Geruch verbreitenden Gegenstände.

Die Anmeldung der auszustellenden Gegenstände und Thiere hat spätestens bis zum 30. Juli d. J. nach einem bestimmten Formulare in doppelter Ausfertigung und unter Angabe des benöthigten Raumes zu erfolgen. Der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel stehen noch eine Anzahl von Ausstellungsprogrammen nebst Anmeldeformularen zum Zweck der Vertheilung an Ausstellungslustige zur Verfügung.

Die Einlieferung der Gegenstände hat vom 1.—30. August d. J. an das Ausstellungskomité fracht- und spesenfrei stattzufinden. Die auszustel-

lenden Nutzthiere müssen am Ausstellungstage d. i. am 11. September am Ausstellungsplatze eingestellt sein.

Die Eröffnung der Ausstellung ist auf den 11. September d. J., ihre Dauer für Gegenstände der Industrie, Land- und Forstwirthschaft auf 14 Tage, für Thiere auf 48 Stunden festgesetzt.

Hervorragende Leistungen der Aussteller werden mit Preisen, bestehend in silbernen und Bronce-Medaillen, öffentlich und in feierlicher Weise belohnt werden, zu welchem Behuf ein Preisrichterkollegium niedergesetzt wird.

Vorschriften für die Schifffahrt.

Der K. großbritannische Gesandte hat im Auftrage seiner Regierung zwei dem englischen Unterhause vorgelegte Berichte über Schiffslichter und die auf dem Seeweg zu beobachtenden Sicherheitsmaßregeln übergeben. Diese Berichte sind in die Bibliothek der Centralstelle für Gewerbe und Handel aufgenommen und stehen denjenigen, welche sich hiefür interessiren, zur Einsicht bereit.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 27. 1. Juli 1869.

Commerzienrath Carl Finckh.

Die Centralstelle für Gewerbe und Handel und mit ihr der weite Kreis ihrer Pflegbefohlenen hat einen sehr schweren Verlust zu beklagen. Eines der auf eine sehr kleine Zahl herabgeschmolzenen, seit ihrer Constituirung ihr angehörigen Mitglieder, ein Mann von seltener Hingebung für das öffentliche Wohl, Commerzienrath Carl Finckh zu Reutlingen, ist daselbst am 25. Juni 1869 an einer Lungenentzündung gestorben.

Derselbe ist am 20. Februar 1806 geboren. Sein Vater war Johann Georg Finckh, Kaufmann in Reutlingen, seine Mutter Louise, eine geb. Lutz, von Blaubeuren. Bis zu seinem 14. Lebensjahr besuchte er die lateinische Schule seiner Vaterstadt und zeigte schon damals gute Anlagen und Scharfsinn. Nach der Confirmation brachte er die Lehrzeit im Geschäfte seines Vaters zu und trat im Jahr 1824 als Commis in das Farbwaarengeschäft von Carl Feuerlein in Stuttgart ein, wo er 4 Jahre lang vorzügliche Dienste leistete und seine freie Zeit dem Studium der Literatur und Musik widmete, die ihn in den ersten Familien Stuttgarts und in höheren Cirkeln beliebt machte. Dabei ließ er sich seine Fortbildung als Kaufmann sehr angelegen sein und unternahm im Jahr 1828 eine Reise nach England, wo er in der bedeutenden Indigohandlung von Suse u. Sibeth in London einen Posten erhielt, auf welchem er im Jahre 1831 eine größere Geschäftsreise durch Frank-

reich, Italien und die Schweiz zu machen hatte. Kaum war er in's Vater land zurückgekehrt, als ihm im Jahre 1834 wiederum das Handlungshaus Carl Feuerlein in Stuttgart der Reiseposten antrug, den er annahm und 3 Jahre lang mit Auszeichnung versah. Die Reiseroute führte ihn hauptsächlich nach Oesterreich und in die alte Kaiserstadt Wien. Von 1834—36 befaßte er sich mit der Ordnung des väterlichen Geschäftes und gründete im Jahr 1837 in Gemeinschaft mit Paul Eisenlohr ein eigenes Haus unter der Firma Finckh u. Eisenlohr. Im Jahr 1844 mußte Paul Eisenlohr in Folge einer schweren Krankheit aus dem Geschäfte austreten; seitdem führte C. Finckh sein Farbwaarengeschäft unter der bisherigen Firma allein weiter bis zu seinem Tode.

Im Jahr 1839 verheirathete er sich mit Marie, einer geborenen Nördlinger, Tochter des Oberfinanzraths v. Nördlinger in Stuttgart. Diese Ehe war mit 4 Töchtern und 3 Söhnen gesegnet, von denen 2 Töchter und die Söhne den Vater überlebten. Beide Töchter sind in Reutlingen verheirathet; das Aufblühen ihrer Häuser gereichte dem Verstorbenen zu großer Freude. Die Söhne bekleiben im In- und Auslande gute Stellen; der älteste Sohn ist in München in einer Maschinenfabrik als Ingenieur angestellt, der zweite Sohn versieht seit 1½ Jahren in dem Hause Carl Feuerlein den Reiseposten, auf welchem der Vater 7 Jahre lang seine Dienste geleistet hatte; der dritte Sohn endlich hat eine Anstellung in einem Londoner Geschäfte, an welchem einer der besten Freunde des Verstorbenen Theilhaber war.

Carl Finckh war die Seele bei allen gemeinnützigen Unternehmungen seiner Vaterstadt.

Mitbegründer und langjähriger Hauptmann der ehemaligen Rett- und Wachmannschaft, Vorgängerin der Feuerwehr, hat er im Jahr 1840 den Gewerbeverein mit andern patriotischen Männern in's Leben gerufen, im Jahr 1841 die Sonntagslese-Anstalt für Lehrlinge mitgeschaffen, im Jahr 1851 die Gründung der Buchbinder-Association in Reutlingen durch seinen Rath und seine Mitwirkung wesentlich gefördert, im Jahr 1843 ein neues Eisenbahn-Comité mitveranlaßt und im Jahr 1853 zum 32. male mit Andern seiner Mitbürger um Erbauung einer Eisenbahn nach Reutlingen petitionirt.

Im Monat August 1840 hat er in Reutlingen die erste Gewerbeausstellung veranstaltet, zum Gelingen der dortigen Schwarzwaldkreis-Ausstellung im Mai 1866 durch seine Umsicht und Erfahrung wesentlich beigetragen und am 3. und 4. Juni d. J. in der von ihm ausgeführten kleinen aber gewählten Ausstellung von Arbeiten der die Theorie und Praxis glücklich verbindenden weiblichen Zeichen-, Stick- und Häkel-Schule wenige Wochen vor seinem unerwarteten Hinscheiden die letzte Blüthe seines segensreichen Wirkens entfaltet.

Carl Finckh befand sich unter denjenigen Notabeln, welche im Mai 1848 von dem K. Ministerium des Innern zu dem Zwecke berufen wurden, um über die Mittel zu Abhilfe des Nothstandes der Gewerbe zu berathen und drang hier mit Anderen darauf, daß eine eigene Behörde, welche die einzelnen Gewerbe mit Rath und That kräftig zu unterstützen vermöge, eingesetzt werde. Nachdem in Folge dessen die Errichtung einer solchen Behörde „für die Pflege der Gewerbe und des Handels" am 8. Juli 1848 die K. Genehmigung erhalten hatte, wurde Finckh durch Dekret vom gleichen Tage zum Mitgliede dieses „Centralstelle für Gewerbe und Handel" benannten Collegiums ernannt und am 7. August desselben Jahrs bei Veröffentlichung des Statuts für dasselbe in den engeren Ausschuß gewählt. In 21 Jahren stets wieder gewählt nahm Finckh an den Berathungen der Centralstelle mit Hingebung, Eifer und Sachkenntniß den lebhaftesten Antheil und brachte nicht selten in die Verhandlungen derselben durch ein freies Wort einen frischen Geist. Mochte es sich handeln um die Reform der Gewerbeverfassung, die Errichtung von gewerblichen Fortbildungsschulen, die Errichtung von Handels- und Gewerbekammern, die Einführung neuer Maschinen und neuer Industriezweige, um Errichtung von Lehrwerkstätten, Webschulen ꝛc., um Zollfragen, um Reformen im Münzwesen, um eine neue Bauordnung, um Einführung des metrischen Maßes und Gewichtes, um Verkehrsfragen, um Verbesserung der Transportmittel, um Begutachtung von Baukprojekten ꝛc. — immer war Finckh unter denjenigen, welche dem Fortschritt huldigten und bestrebt waren, die wirthschaftliche Entwicklung Württembergs zu fördern und unser Heimathland dem Ziele eines wirthschaftlichen Musterstaates entgegenzuführen.

Ganz besonders lag ihm die Verbesserung des Münzwesens, die Verbesserung und Vermehrung der Verkehrs- und Transportmittel, die Entwicklung der Handels- und Gewerbekammern, das Gedeihen der gewerblichen Fortbildungsschulen, der Webschule ꝛc. am Herzen. Auch nahm er sich stets eifrig seines Handelskammerbezirkes an, wenn es sich um Verwilligung von Geldmitteln zu allgemeinen, Communal- oder Privatunternehmungen handelte.

Bei der Leitung der Handels- und Gewerbekammer setzte er stets seinen Stolz in eine prompte und durchsichtige Geschäftsführung. Selbst frei von leidenschaftlicher Partheibefangenheit wirkte er stets ebenso gewissenhaft als unerschrocken auf eine objektive Behandlung der obschwebenden Fragen hin; er war seit Bildung der Handels- und Gewerbekammer zu Reutlingen im Jahr 1855 unausgesetzt Vorstand dieser Kammer. Von 1853—54 war er Vorstand des Gewerbevereins, von 1858 bis zur Auflösung der Zünfte im Jahr 1862 Vorstand der Handels-Innung, hierauf mehrere Jahre lang Vorstand des Handelsvereins, viele Jahre hindurch Vorstand des Curatoriums

der im Jahr 1855 von ihm mitbegründeten Webschule, seit 1864 Vorstand des Gewerbeschulraths, in dessen Bereich er in den letzten 2 Jahren auch die Heranbildung der weiblichen Jugend hauptsächlich zu Buchführung und gewerblich-artistischem Zeichnen gezogen hat.

Finckh war Mitglied des deutschen Handelstags und des württembergischen Handelsvereins, und hat die Gründung der ehemaligen Handelsschiedsgerichte im Jahr 1844 mit anderen hervorragenden Mitgliedern des württembergischen Handelstandes durchgesetzt. Das Institut der Handelsgerichte hatte er schon seit vielen Jahren angestrebt und darum auch deren Wiedereingehen nach einer kurzen nicht ganz vierjährigen Dauer des Instituts tief beklagt; während derselben war er im Jahr 1865 zum Handelsrichter ernannt, im November 1867 zum Handelsgerichtsrath befördert und in das Oberhandelsgericht berufen worden.

Neben diesem Allem hat Finckh auch auf kirchlichem Gebiete als Kirchenältester seiner Vaterstadt und nicht geistliches Ausschußmitglied des Bezirks gewirkt, und als Mitglied des Verwaltungsraths der Anstalt für Schwachsinnige in Mariaberg seit 1859 die Leitung derselben mit Umsicht gefördert.

Im Juli 1863 wurde dem Verewigten der Titel eines Commerzienraths und im März 1869 das Ritterkreuz des Friedrichsordens verliehen, — Anerkennungen, deren im höchsten Grade ein Mann würdig war, welcher auch unter körperlichen Beschwerden bis in die letzten Tage sich einen Sinn bewahrte, der das Seine dem Allgemeinen hintansetzte und immer im Ganzen zu leben wußte.

Sein Leichenzug vereinigte alle Klassen. Den Bürgern der Stadt schloßen sich tiefbewegt mit den Mitgliedern seiner Kammer die Vertreter der Staatsbehörde an, in der er so segensreich gewirkt; sichtlich war da gar Mancher, der, wenn auch mit sehr verschiedener Beziehung, den Sarg mit dem Gedanken in die Gruft begleitete: „Ach! sie haben einen braven Mann begraben, und — mir war er mehr.“ —

Ransome's Fabrikation künstlicher Sandsteine.

Der steigende Bedarf London's an Ransome's künstlichen Sandsteinen veranlaßte eine Gesellschaft zu Gründung eines Etablissements in East-Greenwich, um diesen Industriezweig in großartigem Maßstabe zu betreiben.

Die dabei zur Verwendung kommenden Materialien sind: Quarzsand, etwas Kalkstein, Chlorcalcium, Feuerstein oder Quarzstücke und Aetznatron. Aus den beiden letzteren Stoffen wird Natronsilikat bereitet und dieses mit dem kalkhaltigen Sandpulver zu einem formbaren Teig verarbeitet, welcher in

Formen gebracht, und dann mit Chlorcalcium getränkt rasch erhärtet, indem sich kieselsaurer Kalk und Kochsalz bildet, das man auswascht.

Der erste Prozeß, welchem der Sand unterworfen wird, ist das Trocknen. Er wird zu diesem Ende durch einen Elevator gehoben und in das obere Ende eines geneigten, sich drehenden Blechcylinders geschüttet, durch den ein Strom heißer Luft mittelst eines Gebläses zieht. Der Sand wird dann gesiebt und unter Bedeckung aufbewahrt. Da der natürliche Sand häufig ein zu grobes Korn im künstlichen Stein erzeugen würde, wird ein Theil davon zwischen gußeisernen Walzen pulverisirt. Dieselben Walzen dienen auch zur Zerkleinerung des Kalksteines, welcher zuweilen mit dem Sande gemischt wird. Natürlich hängt die Menge dieser feineren Zusätze von der Bestimmung der Produkte ab, steigt aber nie sehr hoch.

An einem Ende des Fabrikgebäudes befinden sich Kessel, in welchen Natronsilikat präparirt wird. Diese sind cylindrisch, mit einem Rost versehen, auf welchen die aufzulösenden Feuersteine gelegt werden, und mittelst Dampfröhren geheizt. Nach Einlegen der Feuersteine wird der Kessel mit einer Lösung von Aetznatron von 1,12 spezifischem Gewicht gefüllt und sodann verschlossen. Jetzt wird Dampf mit einem Drucke von 70 Pfund per Quadratzoll (4,92 Kilogrm. per Quadratcentimeter) in die Röhren gelassen und das Kochen fortgesetzt, bis die Feuersteine aufgelöst sind. Man erhält Natronsilikat in einer Lösung von 1,2 spezifischem Gewichte. Durch einen Hahnen am Boden des Kessels steigt dieselbe mittelst des auf ihr ruhenden Dampfdruckes in ein Ablagerungsreservoir und von da nach erfolgter Klärung in ein offenes, mit Dampfröhrenheizung versehenes Gefäß. Hier wird sie auf das spezifische Gewicht 1,7 konzentrirt und ist nun zum weiteren Gebrauche fertig als eine zähe, etwas gelatinöse, durchsichtige Flüssigkeit.

Die Mischung derselben mit dem Sande wird in einer Art von Thonmühle zu Stande gebracht, deren gußeiserne Scheiben ohrenartige Ansätze an ihrer Peripherie tragen. Die Materialien: Sand, Sandpulver, Kalksteinpulver, Natronsilikat, werden in den Trog der Mühle aufgegeben, und beim Drehen der Scheiben kneten die Ansätze Alles zu einer vollständig homogenen Masse zusammen. Diese Operation dauert bei einer Ladung nur drei *Minuten*. Gewöhnlich ist das Mischungsverhältniß 18 Liter der trockenen Materie auf 1 Liter Flüssigkeit. Je nach dem Zwecke der künstlichen Steine kommen zuweilen bis 24 Liter auf 1 Liter.

Die Mischung ist vollkommen plastisch und besitzt gerade genügende Cohäsion zum Formen. Dieses geschieht, wie bei gewöhnlichen Backsteinwaaren, gegenwärtig noch stets von Hand, aber wahrscheinlich bald auch mittelst

Maschinenformerei. Einölen der Formen und festes Stampfen sind erforderlich.

Der nächste Prozeß besteht im Härten der Objekte. Aus den Formen gehoben, erfordern dieselben große Behutsamkeit, da die Cohäsion noch unbedeutend ist: aber unter dem Einfluß der Lösung von Chlorcalcium gewinnen sie in wenigen Minuten einen genügenden Härtegrad, um ohne besondere Vorsicht in die Hand genommen und transportirt zu werden. Früher tauchte man die größeren Gegenstände in ein Bad, um sie zu imprägniren, aber gegenwärtig wird derselbe Effekt auf andere, interessante Art erreicht. Beim Formen wird ein Loch bis in's Centrum hinein ausgespart und in dasselbe das Rohr einer Luftpumpe geschoben; beim Extrahiren der Luft wird dann die über den Gegenstand gegossene Flüssigkeit rasch angesogen. Bei Mühlsteinen besitzen die gußeisernen Formen durchlöcherte falsche Böden, und nach dem Einfüllen der Masse wird die Luft zwischen beiden Böden verdünnt. Der atmosphärische Druck treibt nun die Flüssigkeit von der freien Oberfläche hinein und das Resultat dieses Prinzipes, die Luft aus dem Inneren oder von der unteren Seite der Objekte zu entziehen, ist eine sehr schnelle und vollständige Durchdringung. Kleinere Objekte werden lediglich aus einer Gießkanne besprengt.

Nach solchem Härten mit einer kalten Auflösung von Chlorcalcium folgt noch das Eintauchen in ein Bad derselben Lösung von 1,4 spezifischem Gewicht, welches durch Dampfröhren auf den Siedepunkt erhitzt wird. Auf diese Weise soll die Luft vollständig ausgetrieben und die Energie der chemischen Aktion zwischen Silikat und Chlorid gesteigert werden. In East-Greenwich gibt es eine Reihe solcher warmer Bäder an der Seite einer Transportbahn, welche ihnen die Gegenstände zuführt. Ihnen gegenüber liegt eine Reihe von Douchen zum Auswaschen des gebildeten Kochsalzes. Die Douchen sind blos schmale Gefäße mit durchlöcherten Decken über den Böden, auf welchen die Gegenstände sich befinden. Das Wasser wird wiederholt verwendet und frisches Wasser nur zugegeben, wenn die Salzlösung zu stark geworden. Das Douchen wird solange fortgesetzt, bis das Chlornatrium vollständig entfernt ist. Hierauf werden die Objekte getrocknet, soweit möglich durch natürliche Mittel, im Winter durch künstliche Wärme.

Die künstlichen Steine von Ransome zeichnen sich durch Schärfe der Formen, gleichmäßige Farbe, Widerstandsfähigkeit gegen Hitze, Frost, unreines Wasser und alle Einflüsse der Atmosphäre, endlich durch Wohlfeilheit aus. Eine Menge von Gegenständen, von den einfachsten bis zu den ornamentirten, besteht die Konkurrenz mit natürlichem Steine in England, Indien und Amerika. Einen wichtigen Platz nehmen Mühlsteine ein, deren Dauerhaftigkeit und

Rauhigkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Bruchstücke aus dem Centrum eines Mühlsteines von 6 Fuß (1,83 Meter) Durchmesser konnten nicht von den am Umfang gebrochenen unterschieden werden. *)

(Polytechnisches Journal, 1869, S. 121.)

Der richtige Gebrauch des Dampfkochtopfs.

Von Frau M. Zeller.

Der Dampftopf ist in unseren Küchen eingeführt, aber noch nicht sein richtiger Gebrauch.

Möchte es der folgenden neuen und einfachen Fleischzubereitungs-Methode gelingen, sich Bahn zu brechen.

Man legt die frischen und die schon einmal abgekochten Knochen *ziemlich* stark zerhackt auf den Boden des nicht zu großen Dampftopfes und auf dieselben das frische ungesalzene Stück Rindfleisch, gießt jedoch nur so viel Wasser mit dem üblichen Wurzelwerk und Gewürz dazu, daß der Boden des Topfes davon bedeckt ist (auf 5 Pfund Fleisch ist $^1/_2$ Schoppen Wasser nicht zu wenig, doch richtet sich das Quantum stets nach der Menge der Knochen und dem Raum des Topfes). Hauptsache ist, daß das Wasser gar nicht in Berührung mit dem Fleisch kommt, sondern dieses im eigenen Safte durch den Dampf gar wird. Die zweite Bedingung ist sehr langsames Kochen, oder vielmehr Dämpfen, damit der Fleischsaft sich nicht verringere; bei richtiger Hitze muß sich derselbe noch um $^1/_3$ vermehrt haben und einen Extrakt liefern, welcher Suppe und Gemüse kräftig macht.

Auch im Sommer hält sich dieser vermöge seiner Fettschichte lange Zeit gut, und es ist anzurathen, immer den erkalteten Extrakt zu der frischen Suppe zu verwenden, damit sie nicht im Wasser erst allein gekocht werden muß.

Der Dampf, welcher das Fleisch binnen einer Stunde gar macht, vermag auch die Kraftbestandtheile der Knochen so zu lösen, daß neben dem Vortheil des Wohlgeschmacks, welcher dem Fleisch erhalten bleibt, auch die Sparsamkeit bei dieser Bereitungsart ihre Rechnung finden kann.

Gelingen muß die Sache, wenn man sich des starken Feuerns und des überflüssigen Oeffnens des Topfes zu enthalten weiß und in der Quantität des Wassers die gegebenen Vorschriften genau einhält.

---

*) Muster von solchen Steinen werden demnächst im Musterlager zu sehen sein.
Anm. d. Red.

Internationale Ausstellung in Amsterdam.

Nach einer uns zugekommenen Mittheilung des Central-Komite's wird die von uns in Nro. 32 des Gewerbeblatts vom Jahre 1868 und Nro. 17 desselben Blattes von 1869 des Nähern erwähnte internationale Ausstellung in Amsterdam am 15. Juli d. J., Mittags 12 Uhr, im dortigen Industriepalast feierlich eröffnet werden. Hievon setzen wir die für die Industrie sich interessirenden Kreise mit dem Bemerken in Kenntniß, daß die Ausstellung bis 4. Oktober d. J. dauern wird.

Die Patent-Lohkuchenform- und Entwässerungs-Maschine

aus der Fabrik von Reck u. Joachim in Schweinfurt wird Mittwoch den 14. Juli d. J., Vormittags 10 Uhr im Hofe der Legionskaserne in Gang gesetzt werden, worauf unter Bezugnahme auf die in Nro. 26 dieses Blattes über diese Maschine gegebenen Notizen die Herren Gerbereibesitzer besonders aufmerksam gemacht werden.

Nächste Monats-Börse: Montag den 5. Juli 1869.

Ankündigungen.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 28. 11. Juli 1869.

Internationale Ausstellung von selbstverfertigten Arbeiten der Handwerker und Fabrikarbeiter im Jahre 1870 in London.

In London beabsichtigt man im Jahre 1870 eine internationale Ausstellung selbstverfertigter Arbeiten der Handwerker und Fabrikarbeiter zu veranstalten.

Der diesem Unternehmen zu Grunde liegende Gedanke verdient alle Beachtung. Nach den Vorschlägen des Ausstellungs-Ausschusses ist nämlich der Hauptzweck der Ausstellung darauf gerichtet, das durch das moderne System der bis in's Einzelnste getriebenen Arbeitstheilung sich mehr und mehr abschwächende Interesse des Arbeiters an dem aus seiner Arbeitsthätigkeit hervorgehenden Produkte wieder zu beleben, ihn durch anschauliche Vorführung der Stufenfolge des Fabrikationsprozesses zur lebendigeren und verständnißvolleren Theilnahme an letzterem heranzuziehen und so zur Erweckung jenes fruchtbringenden, weil zu vermehrter Thätigkeit anspornenden, Selbstgefühles beizutragen, welches früher bei der verhältnißmäßigen Ungetheiltheit der Arbeit für den „Handwerker" aus dem Bewußtsein dessen, was er selbst durch seiner „Hände Arbeit" geschaffen, hervorging.

Zu diesem Zweck sollen sämmtliche ausgestellten Gegenstände mit der Namensaufschrift des Arbeiters, von welchem sie verfertigt worden sind, versehen werden. Bei Fabrikaten, in deren Herstellung Theilung der Arbeit vorherrscht, wird zur Ausstellung von Proben des besonderen Zweiges der Fa-

brikation, mit welchem der einzelne Arbeiter beschäftigt ist, eingeladen; die Arbeiter werden ersucht, sich zur Verfertigung desselben Gegenstandes zu vereinigen, so daß in vollständiger Reihenfolge die verschiedenen Theile ausgestellt werden können, welche jeder einzelne Arbeiter verfertigt und durch welche der Gegenstand stufenweise zur Vollendung vorschreitet. Es soll auf diese Weise dem Arbeiter Gelegenheit gegeben werden, seine Geschicklichkeit in seinem besonderen Fache zu zeigen und die Aufmerksamkeit des Sachkenners auf etwaige von ihm eingeführte Verbesserungen des Verfahrens zu lenken.

Bei der Ausstellung selbst soll darauf Bedacht genommen werden, daß die verschiedenen Prozesse der Fabrikation dargestellt und in solcher Weise vorgeführt werden, daß die englische Verfertigungsweise und die des Auslandes mit einander verglichen werden können.

Medaillen nebst Belobungs-Certifikaten und in besonderen Fällen auch Geldpreise sollen ausgetheilt werden.

Die größeren Arbeitgeber und Fabrikherren werden von dem Ausschuß, zur Mitwirkung durch Unterstützung ihrer Arbeiter mit Rohstoffen, Werkzeugen Ueberlassung eines Arbeitslokales rc. dringend eingeladen, und da der Ausschuß von der Wichtigkeit überzeugt ist, welche der Organisation und Leitung der Arbeit durch die Arbeitgeber zukommt, so sollen auch diesen Belobungsdiplome ertheilt werden, wenn der ausgestellte Artikel den erforderlichen Grad technischer Vollendung eben diesem Zusammenwirken der beiderseitigen Kräfte verdankt. Arbeitgeber, welche ausstellen, werden daher ersucht, sowohl den Namen ihrer in der Fabrikation des betreffenden Artikels beschäftigten Arbeiter, als ihren eigenen anzugeben.

Als Ausstellungslokal ist von dem Ausschuß die schöne und großartige Agrikulturhalle in dem Londoner Stadtviertel Islington gemiethet worden.

Die Bureaux des Ausschusses, der zum ersten Präsidenten den Schatzkanzler Gladstone erwählt hat, befinden sich im Lokal der Working Men's Club & Institute Union, 150, Strand, London. W. C.

Die ersten Notabilitäten Englands sind in dem Ausschuß vertreten, Grundherrn, Fabrikbesitzer, Kaufleute, Gelehrte u. s. f. Wir werden später des Weitern auf diese Unternehmung zurückkommen und empfehlen sie einstweilen der Aufmerksamkeit unseres gesammten Leserkreises.

Ueber Lotterieziehungen.

(Erwiderung.)

Von Herrn Reallehrer Daxer, Gewerbevereinsvorstand in Leonberg.

Die in dem Artikel (Nro. 23) über „Lotterieziehungen" angestellten Berechnungen über die Wahrscheinlichkeit des Gewinnens und den wahren Werth

der Loose sind im Gewerbeblatt Nro. 26 als unrichtig angefochten worden. Damit nun der Herr Gegner über den „folgenschweren Irrthum", den er aufgefunden zu haben glaubt, beruhigt werde und die „Harmlosigkeit", mit welcher er die Lotterien betrachtet, auch auf diese Berechnungen ausdehne, wollen wir seine Einwendungen näher beleuchten, indem wir wiederum die Beispiele von den Lotterieen in Leonberg und Stuttgart zu Grund legen.

Allerdings handelt es sich beim Gewinnen zunächst um die „Wahrscheinlichkeit vor der Ziehung beim Ankauf des Looses" und das ist doch wohl nichts Anderes, als was man gewöhnlich „günstige oder ungünstige Chancen" nennt. Wir haben also bei 300 Gewinnen auf 15,000 Loose das Verhältniß von 2 zu 100 oder $^1/_{50}$; bei 600 Gewinnen auf 120,000 Loose das Verhältniß von 1 zu 200 oder $^1/_{200}$, wobei zu bemerken ist, daß die viermal geringeren Chancen durch den höheren Werth der Gewinne ausgeglichen werden. Und hier sind also die Reitpferde und Equipagen!

Allein Frau Fortuna kümmert sich nicht um unsere Proportionen. Man sehe z. B. die Winnender Gewinnliste, welche gerade vorliegt: hier ist das Verhältniß ungefähr 1 : 44. Allein gewonnen haben die Nummern 103, 111, 115 und dann kommt 307, also ein Sprung von fast 200 Nummern oder beinahe 5mal die Verhältnißzahl! Darum ist es denn doch wohl ein Schritt weiter für „günstige Chancen", wenn man — wie bei der Serienziehung geschieht — nun ausdrücklich bestimmt, daß auf jedes 100 die 2 Gewinne auch wirklich fallen müssen. Und das ist eben die größere relative Wahrscheinlichkeit, welche darin liegt, daß man beim Besitz von einer „Serie" der 2 Gewinne sicher ist, was sonst bei der Loosziehung dem Abnehmer von 100 Loosen nicht garantirt und nicht berechnet werden kann. Wer jene Winnender Loose Nro. 116 bis 306 in Einer Hand hatte, ging leer aus, aber bei der Serienziehung wären ihm mindestens 4 Gewinne sicher zugefallen. Man vergleiche die Leonberger Gewinnliste, wie nett, möchte man sagen, in jedem 100 haben 2 gewonnen! Und doch ist dem Glück und Zufall noch großer Spielraum gelassen, wenn auch Niemand wird in Abrede ziehen können, daß die Serienziehung eine gleichmäßige Vertheilung der Gewinne mit sich bringt, und in der Gleichmäßigkeit liegt eben auch die „Gerechtigkeit". Wenn aber hieraus folgen soll, daß „jedes Loos den gleichen Werth zu gewinnen" hätte, so fragen wir: wo bliebe denn alsdann die Lotterie? Nur das Anrecht auf die Hoffnung zu gewinnen, ist für Alle gleich, aber etwas Anderes ist immer noch der Werth des Gewinns, hierüber waltet allein das blinde Glück, Berechnung hört hier auf, — oder wäre wenigstens eine müßige Spielerei! —

Aber nun eben über das, was im Bereich mathematischer Berechnung

liegt, sind wir eines „verzeihlichen, aber folgenschweren Irrthums“ angeklagt. Nun, so wollen wir sehen!

1) Gesetzt, ich hätte gewonnen, wenn ich mit 1 Würfel auf 1 Wurf „2“ werfe, so ist für mich günstig 1 Fall von 6 möglichen, also $w = {}^1/_6$ und und ebenso für jede einzelne Zahl.

Werf' ich's nicht auf's erste Mal, so ist beim 2. Wurf wiederum $w = {}^1/_6$, also „2“ auf einen von 2 Würfen zu werfen ist $w = {}^1/_6 + {}^1/_6 = {}^1/_3$. Der Würfel hat immer seine 6 Felder und bei jedem einzelnen Wurf kann nur ein einziges oben sein, also ist w immer $= {}^1/_6$ und das für 6 sich in diesen Bedingungen gleich bleibende Fälle 6mal d. h. 1.

Nun werfe einmal Jemand 6mal mit 1 Würfel: nach der mathematischen Wahrscheinlichkeit sollte einmal „2“ vorkommen, weil es einer von den 6 möglichen Fällen ist, deren Summe zur Gewißheit, d. h. = 1 wird. Ob sich nun aber das Glück an dieses mathematische Gesetz hält, ist sehr die Frage; die Berechnung ist rein apriorisch.

2) Gesetzt, ich hätte gewonnen, wenn ich mit 1 Würfel auf 1 Wurf „2“ oder „5“ werfe, so sind für mich günstig 2 Fälle von 6 möglichen, also ist hier $w = {}^2/_6$, d. h. $= {}^1/_6 + {}^1/_6$ und hieraus das Gesetz für die Wahrscheinlichkeit für irgend einen von vielen Fällen.

Nun die Anwendung auf die Ziehungen und zwar zuerst die Serien. Unser Herr Gegner denkt sich offenbar die Serie von 100 Nummern als eine Kugel von 100 Feldern, mit welcher für 2 Gewinne 2mal geworfen wird. Dann ist $w = {}^1/_{100} + {}^1/_{100} = {}^1/_{50}$.

Das ist aber falsch einmal vor dem Richterstuhl der Vernunft: denn es könnte sich ja treffen, daß dieselbe Nummer 2mal käme und gewänne, und so — wird der Irrthum zum Unsinn! Vielmehr ist eine Serie keine Kugel, welche immer gleich viele Felder hat, sondern der Natur der Sache nach geht mit jedem Zug einer der möglichen Fälle ab. Es ist also nach dem Gesetz der Mathematik für die Serienziehung mit 2 Gewinnen auf 100 Loose $w = {}^1/_{100} + {}^1/_{99} = 0{,}02010101$ . . . . . .

Der Mißverstand, welcher ${}^1/_{100} + {}^1/_{100}$ verlangt, ist dahin zu berichtigen: dieß wäre die w, mit einer von 2 Nummern („2“ oder „5“) auf den ersten Zug herauszukommen, — paßt also für denjenigen, der 2 Loose in einer Serie hat. Dazu käme aber für den 2. Zug ${}^1/_{99} + {}^1/_{99}$, also zusammen $w = {}^1/_{100} + {}^1/_{100} + {}^1/_{99} + {}^1/_{99} = 0{,}040202$ . . . .

Endlich ist die Wahrscheinlichkeit, daß irgend eine von 15,000 Nummern unter 300 Zügen herauskomme, wiederum nicht ${}^1/_{15000} + {}^1/_{15000} + {}^1/_{15000} + \ldots\ldots$; denn dann müßte man ja jede gezogene Nummer wieder in die

Urne werfen, sondern nach jedem Zug ist's Ein „möglicher Fall" weniger, und wir haben wieder $w = {}^1/_{15000} + {}^1/_{14999} +$ bis ${}^1/_{14701}$.

So ist also die Frage mathematisch präzis die:

Was ist wahrscheinlicher, mit irgend einer von 100 Nummern bei 2 Zügen herauszukommen oder mit irgend einer von 15,000 Nummern bei 300 Zügen?

Für das Erste ist $w = {}^1/_{100} + {}^1/_{99} = 0{,}02010101$.

Für's Zweite $= {}^1/_{15000} + {}^1/_{14999} + {}^1/_{14998} + \ldots . {}^1/_{14701}$.

Nun habe ich das ziemlich mühsame Geschäft der Addition jener 300 Brüche noch einmal nach einer andern Methode vorgenommen und finde als Resultat 0,02019183 oder annähernd 0,0202.

Für die Stuttgarter Lotterie ergibt sich bei Serienziehung $w = 0{,}005$, bei Nummernziehung 0,005012542.

Und so wäre denn die „rara avis" von ${}^1/_{10000}$ mathematischer Schärfe wiederum da und die „sonst so genaue Rechnung" wird sich auch bei der Berechnung des Werths der Loose nicht getäuscht haben, um auch noch in Kürze „diese Lanze zu brechen". Gerade der Umstand, daß der „ungefähre Quotient" ${}^{33}/_{125}$ nach beiden Arten der Berechnung herauskam, ist Beweis für die Richtigkeit der Voraussetzungen. Der Bruch ist ausdrücklich beim 1. Resultat als: „oder etwa ${}^1/_4$ kr." abgerundet, um die Reduktion auf Gulden und die Vergleichung mit den Stuttgarter Loosen anschaulich zu machen. Der reelle Werth eines Looses ist allerdings eben das, was man mit demselben besitzt, der Sperling in der Hand. Aber hieher gehören nicht die 11 fl. Durchschnittswerth eines Gewinns, denn eben den hat man ja noch nicht, das ist die problematische Taube, mit welcher man also noch nicht den reellen, wahren Werth des Looses berechnen kann. Man hat vielmehr mit dem Loos seinen Antheil an der auf die Gewinne verwendeten Summe entrichtet und dafür ${}^1/_{50}$ Wahrscheinlichkeit auf Gewinn. Daß man dieß als Produkt der 2 Faktoren $13{}^1/_5 \times {}^1/_{50}$ darstellt, ist sehr klar und dieß gibt ${}^{33}/_{125}$ oder den blanken Pfennig, den Sperling in der Hand. Ja, wenn die Taube geflogen kommt, d. h. wenn man einen Gewinn gemacht hat, so war der Kaufpreis dafür, sei es nun eine Equipage komplet oder ein alter Ladenhüter von Reitstock, eben die $13{}^1/_5$ kr. von den 18 kr. des Looses. Und so wird der Gesammtwerth der Loose auch wieder die „schickliche" Summe von 3300 fl. ergeben, sobald man diejenigen, welche gewonnen haben, also taxirt, und diejenigen, welche verloren haben, ebenfalls nach ihrem Werth, nämlich als — hinausgeworfene 18 kr.!

Chemische Untersuchungen über die hydraulischen Cemente.

Von E. Fremy.

Nachdem ich die verschiedenartigsten Umstände, unter denen Puzzolanen entstehen, untersucht und den hohen Grad ihrer Hydraulicität konstatirt habe, muß ich die auf die Hydratisirung der Silikate gegründete Theorie aufgeben und stelle daher die nachfolgenden Prinzipien auf:

Ein hydraulischer Cement besteht stets aus zwei verschiedenen Theilen: nämlich aus Puzzolane und aus fettem Kalk; folglich wird das Erhärten eines hydraulischen Cementes immer durch einen „puzzolanischen" Vorgang hervorgerufen.

Bekanntlich ist eine Puzzolane ein Körper, welcher im isolirten Zustande auf das Wasser keine Wirkung ausübt, aber mit Aetzkalk gemengt, in Berührung mit Wasser eine steinartige Härte annimmt.

Thon in normalem, d. h. hydratischem Zustande, zeigt niemals die Charaktere einer Puzzolane. Mit 20 Prozent Kalkhydrat gemengt, erhärtet er in Berührung mit Wasser niemals; wird er aber bei einer geeigneten Temperatur gebrannt, so verwandelt er sich in eine Puzzolane, welche, indem sie auf Aetzkalk einwirkt, unter Wasser vollständig erhärten kann.

Die „puzzolanische" Eigenschaft gehört dem reinen hydratischen Thonerdesilikate an und erfordert, um sich zu zeigen, keineswegs die Mitwirkung des Kalkes, wie dieß mehrfach behauptet worden ist.

Dagegen wird die Umwandlung des Thones in Puzzolane in hohem Grade beeinflußt durch die verschiedenen Bedingungen, unter denen sein Brennen stattfindet. Ein bloßes Austrocknen ist zu dieser Umwandlung unzulänglich; wird aber der Thon auf etwa 700° C., d. h. bis zum beginnenden Rothglühen erhitzt, so verliert er sein Hydratwasser vollständig und erst dann verwandelt er sich in Puzzolane. Somit fällt die Entwickelung der puzzolanischen Eigenschaften im Thone mit der Austreibung seines Hydratwassers zusammen.

Der Thon wird durch fortgesetztes Erhitzen bis zum Rothglühen, ja selbst durch mehrstündiges Brennen bei der hohen Temperatur eines Siemens'schen Ofens, seiner puzzolanischen Eigenschaften keineswegs beraubt, sondern deren Auftreten dadurch nur verlangsamt.

Demnach hat man es in seiner Gewalt, durch Brennen bei verschiedenen hohen Temperaturen aus Thon allein Puzzolanen zu erzeugen, welche langsam oder rasch erhärten.

Welcher Vorgang findet beim Brennen eines Thones statt? Weßhalb erlangt dieser Körper, welcher im hydratischen Zustande auf den Kalk nicht einwirkt, durch das Brennen die Eigenschaft, sich mit dieser Basis zu verbinden?

Diese wichtige Thatsache läßt sich leicht erklären.

Auf die (von Chevreul studirten) Reaktionen mich stützend, welche den Erscheinungen der Capillaraffinität zu Grunde liegen, nehme ich an, daß der Thon durch das Brennen eine Art von porösem Mineralgewebe wird, welches den Kalk absorbiren kann. (Bekanntlich schreibt Chevreul das Erhärten der hydraulischen Cemente schon seit langer Zeit der Capillaraffinität zu.)

Indem ich mich ferner auf die von Vicat so gründlich studirten Eigenschaften des Thones und auf die in meinen Abhandlungen über die Metallsäuren mitgetheilten Thatsachen stütze, erkläre ich die durch die Einwirkung der Wärme in den Thonen entwickelten hydraulischen Eigenschaften in anderer Weise.

Die beiden wesentlichen Bestandtheile des Thones, die Kieselsäure nämlich und die Thonerde, besitzen, sobald sie aus dem Thon abgeschieden sind, unbestreitbare, von Vicat nachgewiesene puzzolanische Eigenschaften. Nun läßt sich leicht darthun, daß beim Brennen des Thones, wodurch demselben sein Hydratwasser entzogen wird, eine gewisse Menge Kieselsäure und Thonerde frei wird; denn wenn man Thon zum Rothglühen erhitzt, und ihn hernach mit Säuren behandelt, so wird ihm eine beträchtliche Quantität Thonerde entzogen, welche dieselben Säuren vor dem Glühen nicht aufzulösen vermochten.

Die Hitze macht also im Thone Bestandtheile frei, welche vor Einwirkung derselben mit einander verbunden waren. Da nun überdieß durch direkte Versuche erwiesen ist, daß die abgeschiedene Kieselsäure und Thonerde sich wie Puzzolanen verhalten, so wird aus diesen Thatsachen die Umwandlung des Thones in Puzzolane durch Einwirkung der Wärme leicht begreiflich.

Diese Zersetzung des Thones durch das Brennen kann nicht überraschen; sie steht mit einer großen Anzahl von Thatsachen in vollkommenem Einklange.

Der Thon ist nämlich ein hydratisches Thonerdesilikat; wie ich nachgewiesen habe, existiren aber sehr viele hydratische Salze, in denen das Wasser konstitutiv ist und die sich durch bloße Entziehung desselben zersetzen; namentlich zeigt sich diese eigenthümliche Eigenschaft bei den Salzen schwacher Säuren, der Metazinnsäure, Antimonsäure, Antimonigsäure, Kieselsäure 2c.

In einer meiner letzten Abhandlungen über die Vielatomigkeit der Kieselsäure habe ich nachgewiesen, daß gewisse (lösliche) Alkalisilikate von der Zusammensetzung $MO, 3\,SiO^3 + Aq$, wenn ihnen ihr Hydratwasser durch Erhitzen entzogen wird, sich in eine unlösliche Kieselsäuremasse und in freies Alkali verwandeln, welches durch Wasser ausgezogen werden kann. Eine analoge Zersetzung erleidet auch der Thon beim Brennen; seine Bestandtheile

trennen sich, im Momente der Deshydratisirung, von einander wie die erwähnten Alkalisilikate.

Es läßt sich demnach leicht begreifen, daß ein thoniger Kalkstein nach dem Brennen, wo die durch die Hitze von einander geschiedenen Bestandtheile des Thones sich in Gegenwart des Kalkes befinden, ein hydraulisches Produkt darstellt.

Diese Erklärung des Erhärtens der hydraulischen Cemente würde jedoch unvollständig sein, wenn ich mich darauf beschränken wollte, die Kieselsäure und Thonerde, welche in Folge des Brennens aus den Thonen ausgeschieden wurden, eine puzzolanische Rolle spielen zu lassen. Es ist nämlich unbestreitbar, daß beim Brennen eines thonigen Kalksteines nicht bloß eine Ausscheidung von Kieselsäure und Thonerde stattfindet, sondern auch die Bestandtheile des Thones sich mit dem Kalke verbinden; dieß wird klar erwiesen durch die Wirkung der Salzsäure, welche vor dem Brennen des thonigen Kalksteines mit demselben keine Gallerte gibt, nach dem Brennen aber eine reichliche Menge gallertartiger Kieselsäure aus demselben ausscheidet.

So gut binäre, nur aus Kieselsäure und Thonerde bestehende Puzzolanen existiren, gibt es auch ternäre, welche Kieselsäure, Thonerde und Kalk enthalten; es können sich sogar noch komplizirter zusammengesetzte Puzzolanen bilden. Derartige mehrere Basen enthaltende Puzzolanen entstehen, wenn natürliche oder künstliche Gemenge von Thon und Kalkstein einer hohen Temperatur ausgesetzt werden: zu dieser Klasse von Verbindungen gehören die natürlichen Puzzolanen.

Auch beim Brennen eines thonigen Kalksteines können zwei verschiedene Arten von Puzzolanen entstehen; die einen resultiren blos aus der Veränderung, welche der Thon durch die Einwirkung der Hitze erleidet; die anderen entstehen durch die Verbindung des Thones mit dem Kalke. Diese beiden Arten von Puzzolanen müssen in Gegenwart des in allen Cementen enthaltenen freien Kalkes natürlich das hydraulische Erhärten dieser Mörtel veranlassen.

Zur Bestätigung dieser Theorie der Hydraulizität bedurfte es des Beweises, daß alle hydraulischen Cemente wirklich aus zwei Theilen bestehen, aus freiem Kalk und aus einer Puzzolane. Ueberdieß mußte dargethan werden, daß das Erhärten dieser Cemente unter Wasser durch die gegenseitige Einwirkung dieser beiden Körper bedingt wird.

Die nachstehenden Versuche, welche ich auf eine große Anzahl von verschiedenen Cementen ausgedehnt habe, scheinen mir diese Beweise in genügendster Weise zu liefern.

Das Vorhandensein von freiem Kalk in einem Cemente läßt sich leicht

erkennen, indem man den Cement mit den bekannten Lösungsmitteln für den Kalk, wie Wasser, Zuckerwasser 2c. behandelt.

Um die puzzolanische Konstitution eines Cementes zu erproben, behandle ich einen Cement von sehr kräftigen hydraulischen Eigenschaften — wie den von Pouilly, welcher im Wasser ebenso rasch erhärtet wie gebrannter Gyps und dessen Hydraulizität einer Hydratisirung von Silikaten zugeschrieben worden ist — mit verdünnter Salzsäure, von welcher man soviel anwenden muß, daß der im Cement vorhandene freie Kalk in Lösung gehen kann; doch darf die Säure nicht so konzentrirt genommen werden, daß sie die in dem Cemente enthaltene Puzzolane angreift. Der Cement von Pouilly, auf diese Weise seines Gehaltes an freiem Kalke beraubt, hat seine hydraulischen Eigenschaften gänzlich verloren; der in der Säure unlösliche Antheil verhält sich gegen Wasser ganz indifferent; er gelatinirt mit konzentrirten Säuren und entstand durch die Verbindung der Kieselsäure mit Thonerde, Kalk und Eisenoxyd. Obgleich nnn dieser Körper, welcher von verdünnten Säuren nicht angegriffen wird, selbst keine hydraulischen Eigenschaften besitzt, so erhält er diese sofort, wenn er mit Kalk gemengt wird und er bildet dann einen Körper, welcher ganz ebenso starke Hydraulizität besitzt wie der Cement von Pouilly.

Man kann daher annehmen, daß der zu dem vorstehenden Versuche benutzte Cement ein puzzolanisches Gemenge ist, weil dessen hydraulische Eigenschaften vernichtet werden, sobald man ihm den Kalkgehalt entzieht, während er seine Hydraulizität wieder erhält, sobald man ihm den durch verdünnte Säuren entzogenen Kalk zurückgibt.

Auf Grund aller dieser Thatsachen stelle ich die Theorie der Hydraulizität der Cemente in nachstehender Weise auf:

1) Jeder hydraulische Cement ist ein Gemenge von Puzzolane und Kalk. Sein Erhärten wird durch die Einwirkung des Kalkhydrats auf die in ihm enthaltene Puzzolane, nicht aber durch die Hydratisirung der beim Brennen des Rohmateriales entstandenen Silikate bedingt.

2) Die Puzzolanen besitzen eine sehr verschiedenartige chemische Zusammensetzung. Sie können aus Kieselsäure und aus Thonerde in gewissen allotropischen Zuständen, aus gebranntem Thon, aus einfachen oder doppelten Silikaten bestehen; die Magnesiaverbindungen lasse ich hier unberücksichtigt, weil die hydraulischen Eigenschaften derselben breits in einer Abhandlung von H. Sainte-Claire Deville festgestellt worden sind.

3) Beim Brennen eines thonigen Kalksteines können verschiedene binäre und ternäre Puzzolanen entstehen; die hydraulischen Eigenschaften der Verbindung hängen dann von der Natur und dem Verhältnisse des dem kohlensauren

Kalk beigemengten Thones, sowie von der zum Brennen angewandten Temperatur ab.

Diese Ansichten weichen von den allgemein angenommenen bedeutend ab; ich will zum Schlusse noch den Einfluß derselben auf die Praxis besprechen.

Die bei der Verarbeitung der hydraulischen Cemente vorkommenden Fälle von Mißlingen schreibe ich der Ungewißheit hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung zu.

Jeder hydraulische Cement ist ein Gemenge von wandelbaren Bestandtheilen; man kennt niemals die Natur der in ihm enthaltenen Puzzolane, welche doch seine wirkliche Qualität bedingt.

Selbst wenn die Natur und das Verhältniß der Bestandtheile eines thonigen Kalkes durch die chemische Analyse genau bestimmt worden sind, können Temperatur-Differenzen die verschiedensten Cemente aus demselben Rohmaterial erzeugen. Die Richtigkeit dieses Satzes wird durch die Praxis täglich bestätigt, weil sie die verschieden stark gebrannten Theile desselben Gemenges von Thon und Kalkstein mit verschiedenen Namen (Portlandcement, Romancement, Cemente, hydraulische Kalke 2c.) bezeichnet und ihnen nicht gleichen Werth beilegt.

Um alle diese Unsicherheiten zu vermeiden, sollte man meiner Ansicht nach zur Fabrikation der hydraulischen Cemente in der Folge künstliche Puzzolanen von bestimmter chemischer Zusammensetzung erzeugen und diese hernach mit den zweckentsprechenden Quantitäten von Aetzkalk mengen. Ich bin überzeugt, daß sich mittelst dieses Verfahrens Resultate erzielen lassen, wie sie mit den gewöhnlichen Cementen bisher nicht erreicht worden sind.

Schon bei meinen Untersuchungen über die verschiedenen Arten der thonigen Puzzolanen sind mir einige derselben vorgekommen, welche, weit entfernt durch die Einwirkung von Magnesiasalzen in nachtheiliger Weise verändert zu werden, unter diesem Einflusse eine außerordentliche Härte erlangen. Ich hoffe daher, daß es mir im Verfolge meiner Untersuchungen gelingen wird, einen dem Seewasser widerstehenden hydraulischen Cement aufzufinden, den schon die Alten kannten und nach welchem unsere Ingenieure schon so lange suchen.

In meiner nächsten Abhandlung über die hydraulischen Cemente werde ich meine Untersuchungen über die künstlichen Puzzolanen mittheilen.

(Aus dem Comptes rendus, t. LXVII p. 1205, Dezember 1868, durch Dingler's polytechnisches Journal, 1869, S. 53.)

Schubladen mit Unterstützung.

Von Herrn G. Jordan aus Blaubeuren.

Bei Kästen oder Gefachen mit Schubladen von geringer Tiefe passirt es gar leicht, daß die Lade ganz herausgezogen wird, und mehr oder weniger Zeitaufwand und Mühe erforderlich ist, bis sie wieder eingefügt ist, wobei vielleicht auch ein Theil des Inhalts zu Boden fällt. Kommt nun der Fall vor, daß die Schublade eine große Breite hat, und beim Gebrauch derselben die beiden Hände frei bleiben sollten, so ist der angeführte Uebelstand noch fühlbarer.

Zur Aufbewahrung von Weberblättern bedurfte man eines Kastens mit Schubladen von einer Tiefe von 12 Zoll und einer Breite von 35, zum Theil 70 Zoll.

Um die 70″ breiten Blätter herauszunehmen, mußte man beide Hände frei behalten, die Schublade sollte sich daher selbst unterstützen; war sie voll, so konnte das Gewicht derselben bei den 55zölligen 20 Pfd. und bei den 70zölligen 40 Pfund übersteigen.

Das Gefach erhielt eine Höhe von 75″ weßhalb bei den oberen 70 Zoll breiten Schubladen eine Unterstützung ohnedieß wünschenswerth war.

Dieß führte mich zu nachfolgend beschriebener Konstruktion, die ihren Zweck vollständig erfüllte und in vielen Fällen willkommen sein dürfte.

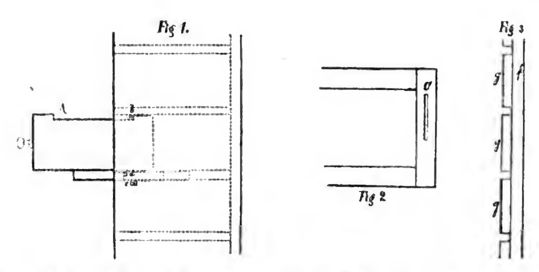
Fig. 1 zeigt einen Theil des Gefaches mit einer herausgezogenen Schublade.

Diese Schublade hat an der obern Kante der Seitenwände einen Einschnitt A um den Stift b der Seitenwand passiren zu können, welcher am Ende des Einschnittes ein weiteres Herausziehen verhindert.

Unterhalb der Schublade befindet sich der Rahmen Fig. 2, der in den Seitenstücken einen Schlitz c hat, in welchem das Zäpfchen d der Schublade sich bewegen kann.

In vorliegender Anordnung kann die Schublade auf $^2/_3$ ihrer Tiefe herausgezogen werden, und wird nach dem ersten Drittel den sie tragenden Rahmen um $^1/_3$ nachziehen, so daß der Rahmen $^2/_3$ im Falze bleibt und $^1/_3$ frei steht, die Schublade selbst das gleiche Verhältniß annimmt, und bei dieser Stellung eine Belastung von 30—50 Pfund im vorliegenden Falle ohne Veränderung erträgt.

Bei großen Belastungen dieser Art ist es nöthig, dem Rahmen auch ein Zäpfchen zu geben, wie bei e verzeichnet ist, für das dann an der Kante der nächsten Schublade Raum gelassen werden muß, indem sonst der Rahmen durch den Druck des Gewichtes, hin und wieder, so weit, als die Schublade, herausgezogen wird, und dann nicht der ganze Effekt zu erreichen ist.



Das Seitenstück des Rahmens mit dem Schlitz ließ ich von buchenem Holz machen, die Längenstücke von tannenem Holz.

Die Seitenwand des Gefaches, Fig. 3, bildet ein tannenes Brett f; g g g sind aufgeleimte und vernagelte buchene Brettstücke, die in ihrer Entfernung den Falz für den Rahmen bilden, wodurch es möglich ist, einen tiefen, leicht gehenden und doch große Unterstützung gewährenden Falz herzustellen.

Straßeneisenbahn mit Einer Schiene nach Larmanjat's System.

Zwischen den Ortschaften Raincy und Montfermeil in Frankreich ist seit einiger Zeit eine Bahn für Lokomotivbetrieb hergestellt worden, welche ein eigenthümliches Mittelding zwischen einer Eisenbahn und einer gewöhnlichen Straße bildet. Es ist nämlich in das Straßenbett eine einzige Schiene eingelegt; die angewendeten Lokomotiven sind dreiräderig, die Wagen vierräderig. Von den drei Rädern der ersteren lauft das vordere, das Leitrad, auf der Schiene, während die zwei Triebräder auf der gewöhnlichen Straße laufen; die Wagen laufen mit je zwei nach der Längsachse stehenden Rädern auf der Schiene und mit je zwei nach der Querachse stehenden Rädern auf der Straße. Die größte Steigung, welche auf der Linie vorkommt, ist 1 : 13, der Radius der kleinsten Curve 5,9 Meter. Die Straßenlokomotive, eine Tendermaschine, wiegt im dienstfertigen Zustand 86 Zollcentner. Das auf der Schiene laufende, mit doppeltem Spurkranz versehene Leitrad ist in ein drehbares Gestell gelegt, welches von einem vor der Rauchkammer sitzenden Mann mittelst Getriebe eingestellt werden kann. Die beiden auf der Straße laufenden Triebräder, welche eine unter dem Feuerraume gelegene gemeinschaftliche Achse haben, besitzen einen Durchmesser von 1,1 Meter und eine Kranzbreite von 0,14 Meter. Der Kessel ist ein Rohrkessel und trägt über sich einen kleinern, mittelst Stützen

verbundenen Cylinder, welcher als Dampfraum dient. Die Feuerdecke sowohl als auch die Röhren können selbst bei der größten vorkommenden Steigung nicht vom Wasser bloßgelegt werden und beträgt die gesammte Heizfläche 9 Quadratmeter; der Kessel ist auf 9 Atmosphären geprüft. Die zwei innenliegenden Cylinder haben 0,14 Meter Kolbendurchmesser und ebenso viel Hub. Die Bewegung wird auf eine gemeinschaftliche Kurbelachse übertragen, auf welcher beiderseits Getriebe aufgekeilt sind, die mit einer Uebersetzung von 1 : 6 in Zahnräder, welche auf die Triebräderachse gekeilt sind, greifen und und so die letzteren in Bewegung setzen. — Die Waggons haben, wie erwähnt, in der Längenachse des Kastens zwei Tragräder mit doppeltem Spurkranz und einem Durchmesser von 0,60 Meter; die Räder laufen in drehbaren Gestellen und der Kasten ruht mittelst Spiralfedern auf denselben. In der Mitte des Waggons befindet sich die Querachse, auf welche die in der Spurweite der Triebräder laufenden Gleichgewichtsräder aufgekeilt sind. Ein Personenwagen wiegt 30 Zollcentner und nimmt 16 Reisende auf; die Bremsen wirken nur auf die Tragräder. Die Kosten der Herstellung einer Larmanjat'schen Straßenbahn betragen:

pro Kilometer Bahn *)	10—14,000	Frcs.
eine Lokomotive	16—20,000	„
ein Personenwagen	2500—3500	„

Nach der auf der Versuchsstrecke durchgeführten Probe können die beschriebenen Lokomotiven, ihr Eigengewicht mitgerechnet, auf der horizontalen Strecke bei einer Geschwindigkeit von 15 Kilometer 300 Zollcentner und auf einer Steigung von 1 : 13 bei 6,6 Kilometer 206 Zollcentner befördern. Diese Leistungsfähigkeit übersteigt nicht wesentlich die einer gut gebauten Straßenlokomotive; doch wird die Konstruktion des Fahrbetriebsmaterials bei den gegenwärtig in Ausführung begriffenen Lokomotiven und Waggons wesentliche Verbesserungen erleiden und voraussichtlich bessere Resultate in Bezug auf Leistung ergeben. Es dürfte nicht schwer sein, nicht nur die Leistungsfähigkeit der Maschine auf 1000—1500 Zollcentner auf horizontaler Strecke zu erhöhen, sondern auch die Stellung des Leitrades zum Einführen in die Curven von dem Stande des hinter der Feuerbüchse befindlichen Maschinenführers aus zu besorgen und somit einen Mann pro Maschine zu ersparen.

Das französische Ministerium hat die Legung der Schienen auf allen Landstraßen unter den Bedingungen gestattet, daß einmal die Schiene nicht aus dem Niveau der Straße treten darf und dann, daß die von den Zügen benutzte Breite von den Konzessionären der Bahn in fahrbarem Zustand er-

*) 1 Kilometer = ¼ Wegstunde ungefähr.

halten werde, Bedingungen, welche sich bei allen Pferdebahnen finden, die auf bestehenden Straßen laufen. Konzessionen zum Bau und Betrieb von Straßenbahnen nach dem System Larmanjat sind schon in 6 Departements für 8 verschiedene Linien genommen worden. Merkwürdigerweise sind darunter mehrere, welche Orte mit einander verbinden, die an einer bereits bestehenden Eisenbahn liegen. Für Oesterreich ist das Larmanjat'sche Patent von dem Consortium Wottitz u. Co. in Wien angekauft worden.

(Deutsche Industrie-Zeitung, 1869, Nro. 20.)

Mittel, die Dampfbildung in Dampfkesseln zu beschleunigen.

Es ist bekannt, daß die Entwicklung des Dampfes nur von festen Punkten ausgeht und daß in einem mit Wasser gefüllten und erwärmten Glase Dampfblasen in überwiegender Menge namentlich von zufällig vorhandenen Erhöhungen aus aufsteigen. Besonders auf die letztere Thatsache gestützt, hat der Engländer Tomlinson behufs der Beschleunigung der Dampfentwicklung eine Reihe von Versuchen angestellt, in welchen er die gedachten Erhöhungen in seinem Dampfkessel absichtlich durch Einschütten einer entsprechenden Menge Coaks oder Holzkohlen erzeugte. Die Resultate entsprachen in dem Verhältniß, daß bei Gegenwart von Holzkohle und bei noch geringem Drucke bereits nahezu ein Viertheil Wasser in gleichen Zeiträumen und bei gleichen Temperaturen mehr verdampfte, als wenn die Kohlen nicht vorhanden waren; dieses Verhältniß gestaltete sich noch günstiger bei zunehmendem Druck. Ergibt sich nun umgekehrt aus dieser Wirkung der Kohle eine beachtenswerthe Ersparniß an Feuermaterial, so erhöht sich der Werth des Verfahrens noch insbesondere dadurch, daß die Bildung eines festen Kesselsteines im Dampfkessel nicht eintreten, die Kohle selbst aber nach erfolgter Reinigung immer wieder von Neuem benutzt werden kann. Weniger kräftig als Holzkohle wirkten die Coaks.

(Deutsche illustr. Gewerbezeitung, 1869, S. 199.)

Neues im Musterlager.

Eine Centrifugaltrockenmaschine zum Handbetrieb von Joh. Schweizer in Mannheim;

ein amerikanisches Patentschloß mit stellbarem Riegel von F. W. Müller, Conditor in Stuttgart;

6 Paar österreichische Ordonnanz-Schuhe und Stiefel von Josef Seykora in Adlerkostelitz (Böhmen);

2 Hydropulte (tragbare Feuerspritzen) von Messing von J. Rasina in Donaueschingen;

eine Quantität Antimonoïd zum Zusammenschweißen von Stahl und Eisen;

2 Rauch- und Luftsauger für Schornsteine, Wolpert's Patent, vom Eisenwerk Kaiserslautern;

2 deßgleichen für Laternen, von demselben;

ein Petroleum-Ofen von J. Hinks u. Sohn in Birmingham;

eine Controleuhr für Haber und Gerste von A. Maßon in Paris;

ein Universalschraubenschlüssel von Barbou u. Söhne in Paris;

eine Sammlung Thonwaaren, bestehend in Ausstellungsfiguren, Zündholzbehältern, Nadelkissen, Uhrenständern, Cigarrenständern 2c. von Robert Harras u. Cie. in München;

Patent-Parallelschraubstöcke zum Drehen von Allmann u. Sturgeon in Manchester;

eine Federwaage mit blechener Schaale von denselben;

Patent-Kochgeschirre aus hämmerbarem Guß vom Eisenwerk Kaiserslautern;

ein Repetirgewehr, System Vetterli, nebst Patronen und einem Instrument zum Füllen der Patronen von der Schweizerischen Industriegesellschaft in Neuhausen;

Apparat zum Untersuchen des Petroleums nach der englischen Parlaments-Petroleum-Akte — von W. C. Miles in London;

eine amerikanische Aepfel- und Kartoffel-Schälmaschine, Withmore Brother's Patent — von Carl Schmidt in Leipzig.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat Juni 1869: 7746 Personen.

Ankündigungen.

Stuttgart.

Bibliothek
der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Alle diejenigen, welche seit länger als 4 Wochen Werke aus dieser Bibliothek in Händen haben, werden hiemit ersucht, dieselben umgehend anher zurückzusenden, wo sie zur Revision und zum Sturze der Bibliothek nöthig sind. Nach demselben stehen dann diese Bücher auf Verlangen wieder zu Diensten.

Den 1. Juli 1869. Bibliothekar Göriz.

Stuttgart.

Selbstöler



in verschiedenen Formen und Größen von starkem Glase mit ausgebüchstem Holzpropfen und Eisendrahtstift.

Preise bei weniger als Hundert das Stück 18 kr.

bei 100 und mehr pr. Hundert 28 fl. 30 kr.

bei 250 und mehr pr. Hundert 27 fl.

Glasfabrik, Cristall-, Porzellan- und chemisch-pharmazeutische Utensilien-Handlung.

Johs. Rominger.

Vulkan-Oel

als bestes und billigstes Maschinen-Schmieröl erstmals in Europa auf der Pariser Weltausstellung erprobt und seitdem in zahlreichen Fabriken, bei Eisenbahnen, Dampfschiffen (z. B. auf den Norddeutschen Kriegsdampfern) eingeführt, empfiehlt unter Garantie für ächte, unvermischte Qualität die

alleinige Niederlage und Hauptagentur der Vulkan-Oel-Comp. in Westvirginien für **Süddeutschland**

G. A. Baumann in Heilbronn a. N.

Anmerkung. Muster von Vulkan-Oel, sowie Zeugnisse von Seiten meiner verehrlichen Kundschaft über dessen vorzügliche Leistungen, sind im Musterlager zur gefl. Einsicht aufgelegt. Der Obige.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 30. **25. Juli 1869.**

Prüfungsergebniß bei dem Lehrkurs für Hufschmiede.

An dem vom 19. Mai bis 9. Juni d. J. abgehaltenen theoretisch-praktischen Unterrichtskurs im Hufbeschlage haben 12 Hufschmiede Theil genommen. Die am 9. Juni vorgenommene Schlußprüfung haben 11 Theilnehmer mit befriedigendem Erfolg bestanden, einer konnte wegen ungenügender Kenntnisse nur ein Frequentationszeugniß erhalten.

Die Namen der Ersteren sind:

Aus dem Oberamt Besigheim: Christian Mayer von Kaltenwesten.
" " " Biberach: Wilhelm Hämmerle von Ochsenhausen.
" " " Canstatt: Carl Metzger von Canstatt.
" " " Heilbronn: Louis Riecker von Flein.
" " " Laupheim: Matthias Maucher von Laupheim.
" " " Marbach: Wilhelm Heinrich Meister von Großbottwar.
" " " Neuenbürg: Georg Friedrich Gall von Wildbad.
" " " Ravensburg: Franz Mehrle von Baienfurth.
" " " Rottweil: Fridolin Müller von Horgen.
" " " Spaichingen: Adolf Aicher von Mahlstetten.
" " " Tübingen: Johann Georg Kern von Kirchentellinsfurth.

Stuttgart, den 20. Juli 1869.

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.
Steinbeis.

Neues Verfahren von Bessemer zum Schmelzen von Stabeisen und Stahl.

Die Metallurgie des Eisens hat eine neue Erfindung von Henry Bessemer zu verzeichnen, welche an sinnreicher Kombination seinem bekannten Stahlerzeugungsprozeß kaum nachsteht und von großer Wichtigkeit werden kann, wenn sie auch den ungeheuren Erfolg des letzteren nicht erreichen dürfte.

Der Londoner „Engineer" vom 9. Juli d. J. enthält eine Beschreibung des neuen — dem Erfinder am 10. Mai d. J. in England patentirten — Apparates zum Schmelzen von Stabeisen und Stahlabfällen, dessen Einrichtung wir hiemit unsern Lesern zu verdeutlichen suchen wollen, soweit es ohne Zeichnung möglich ist.

Man könnte den neuen Apparat einen papinianischen Topf, auf hohe (pyrometrische) Temperaturen angewendet, nennen, kombinirt mit dem Prinzip des Bessemer Converter's. Herr Bessemer war schon seit längerer Zeit bemüht, einen zweckmäßigen Prozeß zu finden, um alte Schienen und Stahlabfälle rasch zu schmelzen; das nunmehr zu diesem Zwecke von ihm angewendete System, welches bereits in größerem Maßstabe in seinen Werken zu Sheffield durchgeführt ist, beruht hauptsächlich darauf, daß es zum Schmelzen von Stabeisen und wenig kohlenhaltigem Stahl weniger auf große Quantität entwickelter Wärme, als auf die größte Intensität von Wärme oder pyrometrische Wärmeeffekte ankommt. Eine Substanz, deren Schmelzpunkt z. B. 2000 ° C. ist, könnte mehrere Tage lang bei einer Temperatur von 1900 ° erhalten werden, ohne zu schmelzen, während bei einer Erhöhung der Temperatur im Ofen von nur 200 ° die Schmelzung sehr rasch erfolgen würde.

Um diese höchste Intensität und rasche Entwicklung von Hitze zu erreichen, benützt Bessemer sowohl sehr hohe Temperatur als hohe Pressung der zugeführten Luft, — und was wesentlich neu dabei ist — hohe Pressung im Schmelzraume selbst. Er konstruirt zu diesem Zwecke Oefen von hinreichender Stärke, um einem inneren Druck von zwei oder mehreren Atmosphären zu widerstehen; Herr Bessemer gibt an, daß aus einem kleinen geschlossenen Versuchsofen mit Koaks — bei kaltem Winde von einer Pressung von 20 Pfd. pro □ Zoll engl. und einer Pressung im Ofen von 15 Pfd. pro □ Zoll über den äußeren Atmosphärendruck — 3 Ctr. Stabeisenabfälle, die kalt in den Ofen eingebracht wurden, nach 15 Minuten flüssig abgestochen wurden; ein Stück Stabeisen von 2 □" Querschnitt und 12" Länge war in demselben Ofen in 5$^1/_2$ Minuten vollständig geschmolzen. Ein Ueberdruck von 20 bis 30 Pfd. im Ofen wird von Bessemer für die Praxis als am vortheilhaftesten angenommen. Die

Pressung des zuvor erhizten Windes in der Leitung vor dem Einströmen in den Ofen beträgt noch 2 bis 6 Pfd. pro Quadratzoll mehr als im Innern des Ofens.

Die Materialien, welche in solchen Oefen geschmolzen werden, sind: Puddeleisen oder Puddelstahl, fertiges Eisen oder Puddelstahl, Eisen- und Stahlabfälle, alte Schienen 2c.

Jede beliebige Mischung von Stahl und Eisen kann dargestellt werden: zum Guß von Rädern und Räderbandagen, Eisenbahnkreuzungsstücken, Glocken, Pochstempeln, Walzen, Geschützen 2c.

Das System ist anwendbar sowohl auf Kupolöfen, Tigelöfen und Flammöfen und kann auch mit der Bessemer-Retorte kombinirt werden.

Die äußere Umfassung der Oefen wird am besten aus Eisen- oder Stahlkesselblechen hergestellt und muß wie ein Dampfkessel dicht verstemmt sein; übrigens kann auch Gußeisen dazu angewendet werden. Die Oefen sind mit dem feuerfestesten Material (wie Graphit oder Stourbridge feuerfesten Steinen) oder mit sogenannten Ganister, welcher für die Bessemer-Retorte angewendet wird, zu füttern.

Der von Bessemer angewendete Apparat besteht in einem Kupolofen, der in der Höhe aus zwei Theilen mit Winkelflantschen zusammengesetzt ist, um ihn zum Ausfüllen leicht auseinandernehmen zu können.

Der Ofen ist oben durch einen Dom abgeschlossen, in welchem sich die runde Einsatzöffnung befindet, welche während des Blasens durch einen armirten feuerfesten, vermittelst eines Krahnen seitwärts beweglichen, Drehschieber verschlossen ist und durch eine Schraube mit Schneckenrad fest auf den Rahmen der Einsatzöffnung angepreßt wird. Dieser und der Schieber sind überdies mit Wasserkühlung versehen und ein stark gepreßter Luftstrom wird beständig in eine Nutrinne der Schieberarmirung eingeführt, um das Austreten von Verbrennungsgasen zu verhindern.

Der Verbrennungswind wird dem Ofen durch 5 Düsen aus feuerfestem Thone zugeführt, welche seitwärts etwa $1^1/_2$ Fuß über dem Boden einmünden und mit der äußeren Umfassung des Ofens wie mit der Windleitung durch eiserne Flantschen luftdicht verbunden sind. Auch eine Vorrichtung ist beschrieben, um salpetersaures Natron oder andere Chemikalien mit dem Wind in den Ofen einzuführen. Die Abstichöffnung ist ganz ähnlich arrangirt, wie bei einem schwedischen Bessemerofen. Im obern Theil des Ofens befindet sich seitwärts die Oeffnung zum Austritt der Verbrennungsgase, deren Durchmesser so regulirt wird, daß der Querschnitt ungefähr $^1/_{144}$ vom Querschnitt des Ofens beträgt, um eine innere Pressung im Ofen von 18—20 Pfund pro

Quadratzoll zu erhalten. So wurde für einen Ofen von 572 Quadratzoll innerem horizontalem Querschnitt eine Oeffnung von $2^1/_4$ Zoll Durchmesser hinreichend gefunden. Die Oeffnung ist in einem feuerfesten Thonblock hergestellt, der mit Eisen armirt ist, und durch Einfügung von kleinen Thonstücken auch während des Ganges regulirbar.

Als Brennmaterial wendet Bessemer vorzugsweise feste Koaks oder Anthracit an, behält sich jedoch auch die Verwendung gasförmiger Brennstoffe oder flüssiger Kohlenwasserstoffe vor.

Das neue Verfahren entspricht demnach vollständig dem gleichen Zwecke, welchen das Verfahren von Martin in Frankreich erreichen soll, welch' letzterer Stabeisen, Stahl und Roheisen in den entsprechenden Mischungsverhältnissen im Siemens'schen Regeneratorofen unter einer Schlackendecke einschmilzt. Welches von beiden Verfahren ökonomisch und technisch den Vorzug verdient, wird die Erfahrung zu entscheiden haben. G.

Entzündungspunkt der Dämpfe einiger Handelsprodukte.

Nach W. R. Hutton.

Verschiedene im Handel vorkommende Substanzen entwickeln bekanntlich schon bei gewöhnlicher Temperatur Dämpfe, die mit der Luft explodirbare Gemenge bilden, andere bei etwas höherer, aber doch immer noch sehr niedriger Temperatur. W. R. Hutton in Glasgow hat nun neuerdings für eine Anzahl von Stoffen die Temperatur ermittelt, bei welcher ihre Dämpfe durch eine brennende Kerze entzündet werden, welche der Oberfläche der Flüssigkeit bis auf $1^1/_2''$ oder bis auf $^1/_2''$ genähert wird. Die Resultate der Versuche sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

	Spez. Gewicht	Entzündungstemperatur	
		bei $1^1/_2''$ Kerzenabstand.	bei $^1/_2''$ Kerzenabstand.
Schwefeläther	1,747	unter $11^1/_2°$ C.	—
Schwefelkohlenstoff	1,270	„ $11^1/_2°$	—
Petroleumäther	0,706	„ $11^1/_2°$	—
Paraffinöläther	0,751	„ 21°	20° C.
Benzol, 90 Proz.	0,861	„ $23^1/_2°$	$21^2/_3°$
rohes Paraffinöl	0,849	„ $23^1/_2°$	$22^1/_4°$
rohe Naphta	0,884	„ $25^1/_2°$	$23^1/_2°$
Branntwein	0,940	„ —	$29^1/_2°$

	Spez. Gewicht	Entzündungstemperatur bei $1\frac{1}{2}$" Kerzenabstand.	Entzündungstemperatur bei $1\frac{1}{2}$" Kerzenabstand.
Holznaphta	0,840	unter 31° C.	$27\frac{1}{4}$° C.
rohes Paraffinöl	0,891	„ $31\frac{2}{3}$°	28°
rohe Naphta	0,881	„ $32\frac{1}{4}$°	30°
holländ. Gin	0,930	„ —	$32\frac{1}{4}$°
Holzgeist	0,827	„ 36°	29°
Brennnaphta	0,859	„ $37\frac{3}{4}$°	$32\frac{3}{4}$°
Weinsprit	0,817	„ 40°	$22\frac{3}{4}$°
Whisky, 15 Overproof	0,893	„ $42\frac{3}{4}$°	$28\frac{1}{2}$°
„ 11 „	0,905	„ $43\frac{1}{2}$°	29°
Petroleumöl	0,801	„ $47\frac{3}{4}$°	$43\frac{1}{4}$°
leichtes Theeröl	0,920	„ $48\frac{1}{4}$°	$42\frac{3}{4}$°
Harzäther	0,922	„ 50°	41°
Terpentin	0,875	„ $54\frac{1}{2}$°	$48\frac{1}{2}$°
Sherrywein	0,993	„ —	$54\frac{1}{2}$°
Portwein	1,003	„ —	$54\frac{1}{2}$°
raffinirtes Paraffinöl	0,809	„ $56\frac{2}{3}$°	$50\frac{1}{2}$°
deßgleichen	0,814	„ 59°	$52\frac{3}{4}$°
Fuselöl	0,850	„ 60°	54°
Harzöl	0,987	über 100°	—
schweres Theeröl	0,950	„ 100°	—

Das spezifische Gewicht ist also nicht durchgängig von Einfluß auf die Temperatur, bei welcher sich brennbare Dämpfe entwickeln; es rührt dieß in einigen Fällen daher, daß die betreffenden Substanzen aus einem Gemisch verschiedener zusammengesetzter Körper bestehen, von denen der leichtere gewöhnlich, wenn auch nicht immer, zuerst entweicht. Es tritt dieß z. B. deutlich hervor an den Versuchen mit den zwei Sorten roher Naphta und der einen Sorte Brennnaphta, aus welcher letzteren das Benzol durch fraktionirte Destillation entfernt ist. Die rohe Naphta enthält stets beträchtliche Mengen theeriger Substanzen und Naphtalin, und hat ein spez. Gewicht von nahe 0,89; sie entwickelt aber doch leichter Dämpfe als die von allen Theersubstanzen gereinigte Brennnaphta, deren spez. Gewicht nicht über 0,86 beträgt. Ebenso ist es mit rohem Paraffinöl im Vergleich mit dem von Paraffinäther gereinigten raffinirten. Bei Substanzen, in denen ein flüchtiger Körper mit einem weniger flüchtigen gemengt ist, kann häufig ein sehr kleiner Gehalt an

einem leicht flüchtigen Körper die ganze Masse gefährlich machen. So ist z. B. in der Tabelle leichtes Theeröl erwähnt, dessen Dämpfe durch eine Kerze in 1½" Entfernung bei unter 48½° C. entzündet werden; diese Temperatur ist im Vergleich mit der Entzündungstemperatur des Schwefelkohlenstoffes oder Benzols anscheinend nicht als gefährlich anzusehen, sie ist aber ebenso gefährlich, weil die leichte Entzündbarkeit des Schwefelkohlenstoffes ꝛc. bekannt ist, das Theeröl aber viel schwerer entzündbar gehalten wird. Im vorliegenden Fall betrug der flüchtige Antheil, der bei 48° C. entzündliche Dämpfe entwickelte, nicht über 2 Prozent der ganzen Masse; nach Entfernung desselben wurden erst wieder bei 82° C. entzündliche Dämpfe abgegeben.

Der einfache Apparat, der zur Bestimmung des Entzündungspunktes der Dämpfe diente, bestand blos in einem Wasserbade mit einer Schaale, einem Thermometer und einer Spirituslampe. Bei jedem Versuch wurde in das Bad die gleiche Menge kalten Wassers gebracht, damit die Erwärmung des Wassers stets in möglichst gleicher Zeit vor sich ging. In die kleine Schaale wurde stets ein und dasselbe Volumen von der zu untersuchenden Flüssigkeit gebracht und die Kugel des Thermometers in dieselbe eingetaucht. Wird dann die Spirituslampe unter dem Wasserbad angezündet, so ist es leicht, während die zu untersuchende Flüssigkeit durch das Wasserbad allmälig erwärmt wird, mittelst einer brennenden Lampe den Beginn der Entwickelung von brennbaren Dämpfen zu bestimmen. Wie die Tabelle zeigt, ist es von größter Wichtigkeit, daß die Kerze von der Oberfläche der Flüssigkeit stets in einer bestimmten gleichen Entfernung gehalten werde; hat der Dampf z. B. einen Abstand von 1½" bis zur Kerze zu durchströmen, so mischt er sich mit einer größeren Menge Luft, als wenn er nur ½" zu durchströmen hat, es ist also eine höhere Temperatur nöthig, um die erforderliche größere Dampfmenge zu entwickeln.

(Chemical News, Januar 1869, S. 41; deutsche Industriezeitung, 1869, Nr. 9.)

Eine neue Art, die Wände in den Gebäuden zu dekoriren.

Eine einfache und effektvolle Art, Wände, Decken und Gesims, Dächer und Fußböden in Gebäuden zu decoriren, ist nach Benjamin Nicoll (engl. Patent 1868) folgende: Man bereitet sich zunächst ein Gemisch von ungefähr 100 Gwth. Weißkalk und 40 bis 50 Gwth. weißen Cement und mengt demselben so viel Wasser zu, daß eine dicke, breiartige Masse entsteht. Dieselbe wird nun auf die zu dekorirende Fläche aufgetragen und nachdem sie trocken geworden, stellenweise, nach Vorschrift einer aufgelegten Schablone, wieder ausgebrochen. Die Bruchstücke werden gemahlen, dann mit frischem Cement, Kalk und Wasser vermengt, durch Zusatz irgend einer Metallfarbe gefärbt und dann mit dem

Ganzen die ausgebrochenen Stellen ausgefüllt. Ist die Füllmasse getrocknet und hart geworden, so wird die ganze Oberfläche so fein abgerieben, daß sie politurartigen Glanz annimmt. Schöne Effekte werden auch erzielt, wenn nur das Muster polirt, dagegen der Grund mit einer feinen Drahtbürste gerauht wird, eine Verfahrungsweise, die sich namentlich dann empfiehlt, wenn die Füllmasse oder das Muster nahezu die Farbe des Grundes hat. Einige Tage später erhält das fertige Ornament einen Ueberzug von Kali-Wasserglas, um es gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Feuchtigkeit zu schützen. In diesem Zustand kann dann dasselbe beliebig gewaschen werden. Nach einer anderen Verfahrungsweise werden die Muster in den Grund eingepreßt und die Vertiefungen dann entweder mit Goldblatt, Perlmutter, Elfenbein, Schildpatt oder mit der oben angeführten farbigen oder weißen Füllmasse ausdekorirt.

(Deutsche illustr. Gewerbeztg.)

Künstliche Diamanten

will C. Saix dadurch bereiten, daß er in geschmolzenes Gußeisen trockenes Chlorgas leitet; das Eisen verflüchtigt sich dabei als Chlorid, während Kohlenstoff herauskrystallisiren soll. Ein Kilogramm Eisen soll 60 Gramm solcher künstlicher Diamanten geben.

(Baierische Gewerbe-Zeitung Nro. 9 von 1869.)

Neues im Musterlager.

Proben von Militärtüchern aus Preußen, Oesterreich, Frankreich und England sind eingetroffen und im Musterlager zur Einsicht aufgelegt.

Nächste Monats-Börse: Montag den 2. August 1869.

Ankündigungen.

Stuttgart.

Bibliothek

der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Alle diejenigen, welche seit länger als 4 Wochen Werke aus dieser Bibliothek in Händen haben, werden hiemit ersucht, dieselben umgehend anher zurückzusenden, wo sie zur Revision und zum Sturze der Bibliothek nöthig sind. Nach demselben stehen dann diese Bücher auf Verlangen wieder zu Diensten.

Den 1. Juli 1869. Bibliothekar Göriz.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 31. **1. August 1869.**

Patentliste im Musterlager.

Nachdem die Zahl der im Lande genommenen Patente sich so sehr vermehrt hat, haben wir die Einrichtung getroffen, daß von jetzt an ein Verzeichniß sämmtlicher in Württemberg giltiger Erfindungs- und Einführungs-Patente zum Nachschlagen für Jedermann im Musterlager aufgelegt ist. Das Buch enthält Namen und Wohnort der Patentträger, den Patenttitel und die Dauer der Giltigkeit des Patents, sowie ein Personen- und Sach-Register, und wird fortwährend auf dem neuesten Stand erhalten werden.

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.
Steinbeis.

Einführung einer dreimonatlichen Zollkreditfrist.

Auf Grund eines Beschlusses des Bundesraths des Zollvereins, die allgemeine Einführung einer dreimonatlichen Zollkreditfrist betreffend, hat das K. Finanzministerium durch Erlaß vom 8. d. M. unter Abänderung der bezüglichen Bestimmungen in den §§. 3 und 4 des Kreditregulativ's vom 10. Dezember 1867 Folgendes verfügt:

I. Die Einzahlung der bereits angefallenen und angeborgten Zollbeträge ist innerhalb derjenigen Fristen zu bewirken, welche hiefür seither bewilligt gewesen sind. Eine Kürzung der Fristen für die Abtragung der bereits kreditirten Zölle ist nirgends beabsichtigt.

II. Für alle von dem 1. Oktober 1870 ab anfallenden Zölle darf eine längere Kreditfrist als von 3 Monaten nicht mehr bewilligt werden. Dieselbe wird, wie nach dem Regulativ schon seither bei dem Vierteljahrskredit, allgemein in der Weise berechnet werden, daß die im Laufe eines Monats angeborgten Beträge je am Schlusse des folgenden dritten Monats, also z. B. die im Laufe des Monats April angefallenen und angeborgten Zölle am Schlusse des Monats Juli, ohne Rücksicht auf den dazwischen liegenden Jahresabschluß, einzubezahlen sind. Die Abtragung der in solcher Weise gestundeten Zölle hat nach Ablauf der bewilligten Frist von Monat zu Monat, und zwar spätestens bis zum 25. Tage des letzten Kreditmonats fortlaufend zu geschehen.

III. Für die von jetzt an und bis zum 30. September 1870 anfallenden und unter den regulativmäßigen Bestimmungen seither auf sechsmonatlichen oder Jahreskredit gestundeten Zölle werden die Kreditfristen in nachstehender Weise geregelt.

Die vom 1. Juli bis 30. September d. J. anfallenden und angeborgten Zölle sind einzubezahlen am 25. März 1870.

Die Zölle, für welche nach den seitherigen Bestimmungen ein sechsmonatlicher oder ein Jahreskredit bewilligt war, und welche anfallen

im Monat Oktober 1869	sind einzubezahlen	am	25. April 1870,
im Monat November 1869	"	"	25. Mai 1870,
im Monat Dezember 1869	"	"	25. Juni 1870,
im Monat Januar 1870	"	"	25. Juli 1870,
im Monat Februar 1870	"	"	25. Juli 1870,
im Monat März 1870	"	"	25. August 1870,
im Monat April 1870	"	"	25. September 1870,
im Monat Mai 1870	"	"	25. Oktober 1870,
im Monat Juni 1870	"	"	25. Oktober 1870,
im Monat Juli 1870	"	"	25. November 1870,
im Monat August 1870	"	"	25. November 1870,
im Monat September 1870	"	"	25. Dezember 1870.

Ueber Opium-Gewinnung.

Von Herrn Fabrikant Julius Jobst in Stuttgart.

Im Gewerbeblatt vom 14. März d. J. ist von mir die Gewinnung des Opiums auf vaterländischem Boden in Vorschlag gebracht worden. Aus den mir seiner Zeit zugekommenen Anfragen ist zu schließen, daß in verschiedenen

Gegenden des Landes Versuche angestellt wurden, und da die dießjährige Witterung allem Anschein nach der Bildung sowohl als der Einsammlung des Opiums günstig war, so dürfte wohl bald in diesen Blättern Weiteres über die dabei erzielten Resultate mitgetheilt werden. Inzwischen will ich selbst die von mir gemachten Erfahrungen veröffentlichen und hoffe, daß andere meinem Beispiel folgen und zum allgemeinen Besten die Ergebnisse ihrer Versuche gleichfalls bekannt geben werden.

Meine Versuchsfelder bestanden aus einem größeren und einem kleineren Stück Landes; der darauf angepflanzte Mohn kam gegen Ende des Monats Juni in Blüthe. Auf dem kleineren Grundstück war der nordische Riesenmohn, wie er in Desaga's Schrift als der zur Opium-Gewinnung geeignetste empfohlen ist, behufs der Vergleichung neben dem gewöhnlichen weißen Mohn, wie er in hiesiger Gegend beinahe ausschließlich gebaut wird, angesät; beide Arten erwiesen sich jedoch bald als identisch. Auf dem größeren Grundstück war der rothblühende Mohn vorherrschend, doch war ein eigentlicher Unterschied in der Opiumausbeute bei den verschiedenen Spielarten nicht wahrzunehmen.

Ungefähr 14 Tagen nach dem Abfallen der Blumenblätter wurden die Mohnkapseln mit Cirkular-Einschnitten versehen, zu welchem Zweck Anfangs ein Scarificator mit zwei parallel stehenden Klingen, später aber ein gewöhnliches Federmesser in der Weise benützt wurde, daß die beiden parallelen Klingen desselben durch einen dazwischen getriebenen Holzkeil gegen zu tiefes Eindringen in die Mohnkapseln gesichert waren. Als die günstigste Zeit zur Einsammlung des Milchsaftes wurde der frühe Morgen, kurz nach Sonnenaufgang, oder aber Tagesstunden bei bedecktem Himmel und nicht allzu großer Hitze erkannt; unter diesen Bedingungen floß wenigstens der Milchsaft am reichlichsten, während derselbe an heißen Tagen in äußerst geringer Menge zum Vorschein kam, bei Regen dagegen die Einsammlung des Opiums wegen der anhaftenden Wassertropfen fast unmöglich war.

Die Operation des Anritzens und Einsammelns wurde im Ganzen zweimal an ein und derselben Mohnkapsel vorgenommen; bei nochmaliger Wiederholung wurde wohl noch etwas Saft, jedoch zu wenig gewonnen, um den Mehraufwand an Arbeit zu decken.

Der ausgeflossene Saft wurde auf der Mohnkapsel ein wenig eintrocknen gelassen, die gebildete Thräne mit einem Messer abgestreift und von dem Sammler in einer am Gürtel befestigten Blechbüchse verwahrt. Die teigartige Masse, im Schatten getrocknet und mit Hilfe einer Umhüllung von Mohnblättern in die Form kleiner Brode gebracht, ergab ein Opium von dunkler-

Pasta, frei von Samen und Pflanzentheilen, mit einem Morphingehalt von 13 Prozent.*)

Somit kommt das vaterländische Opium dem besten orientalischen Produkte nicht nur gleich, sondern übertrifft es noch an Alkaloidgehalt, welcher Umstand einfach durch die größere Reinheit der Masse — bei strengem Ausschluß jeder fremdartigen Beimengung — seine Erklärung findet.

Die Total-Ausbeute von Opium auf meinen Versuchsfeldern beträgt 8 Zollpfunde per württ. Morgen, welche — das Pfund zu dem sehr mäßigen Preise von 10 fl. berechnet — einen Werth von 80 fl. darstellen.

Was nun den Aufwand für Arbeitslohn betrifft, so beziffere ich denselben auf Grund meiner dießjährigen Erfahrungen auf 90 Tagelöhne per Morgen, welche à 36 kr. eine Auslage von 54 fl. ergeben; werden hiezu noch weitere 6 fl. für etwaige Beschädigung der Mohnpflanzen durch Zertreten, sowie durch Mißgriffe beim Anritzen (z. B. wenn die Einschnitte zu tief gezogen und dadurch die Mohnkapseln derart verletzt werden, daß der Samen nicht mehr reifen kann) gerechnet, so steht den Ausgaben von 60 fl. eine Einnahme von 80 fl., mithin, immer ganz abgesehen vom Ertrag an Mohnsamen, ein Mehrgewinn von 20 fl. per württ. Morgen gegenüber und zwar dieß zu Zeiten, wo Opium niedrig im Preise steht, während der Artikel in manchem Jahrgang den anderthalbfachen, ja doppelten Werth erreicht hat.

Bei der Berechnung der Taglöhne ist davon ausgegangen, daß die so langwierige aber überaus leichte Arbeit des Einsammelns Kindern von 12—14 Jahren oder auch älteren Leuten, welche den schwereren Feldarbeiten nicht mehr gewachsen sind, übertragen werden kann. Wenn man bedenkt, wie viele Leute sich heute noch mit dem äußerst mühsamen und so wenig lohnenden Einsammeln offizineller Pflanzen befassen, deren Bedeutung und Verbrauch zudem in steter Abnahme begriffen ist, so wird man annehmen dürfen, daß diese vorzugsweise sich dem leichteren und einträglicheren Verdienst des Opium-Sammelns zuwenden würden; man wird daher die von mir für Taglöhne ausgesetzte Summe nicht als zu niedrig gegriffen erachten.

Wie ich in diesen Blättern früher schon mitgetheilt habe, so wurde im Orient in diesem Jahre mehr Mohn denn je angebaut; doch hat die junge Pflanze durch Hitze so sehr gelitten, daß nur noch eine gute Mittelernte von Opium erwartet wird, und die Preise desselben eher hoch bleiben werden; es ist deßhalb nach den gemachten Erfahrungen für das nächste Jahr um so mehr zu empfehlen, aus dem Stadium der Versuche herauszutreten und in unserem

*) Ein solches Brod ist im Musterlager der Centralstelle für Gewerbe und Handel ausgestellt. Anm. d. Red.

Lande einen Produktionszweig einzuführen, dessen Inangriffnahme, wenn je die Witterung des nächsten Jahres die Bildung und Gewinnung des Opiums beeinträchtigen, oder die Aussichten überhaupt im Verlauf des Einheimsens ungünstig werden sollten, sich im schlimmsten Falle mit dem Verluste einiger Taglöhne bestrafen würde.

Eben im Begriff, den Aufsatz zu schließen, empfange ich Offerte von im Inland erzeugtem Opium und bin ich erfreut, diese Mittheilung noch beifügen zu können.

Die Patent-Lohkuchen-Form- und Entwässerungsmaschine.

In Folge einer von der K. Centralstelle erlassenen Einladung hat sich am 15. d. M. eine große Zahl von Lederfabrikanten aus allen Theilen des Landes in dem Hofraume des Musterlagers eingefunden, um einer Probe mit der von den Herrn Maschinenfabrikanten Reck u. Joachim in Schweinfurt aufgestellten, in Württemberg und verschiedenen anderen Staaten patentirten Lohkuchen-Form- und Entwässerungsmaschine anzuwohnen.

Der Umstand schon, daß sich hiezu eine so zahlreiche Gesellschaft, zum Theil aus weiter Entfernung, eingefunden hatte, berechtigt gewiß zu dem Schlusse, daß eine solche Maschine, welche das seitherige Herstellen der Lohkäse mittelst Tretens in zweckmäßiger Weise durch Maschinenarbeit ersetzt, einem wirklichen Bedürfniß entsprechen würde.

Die ausgestellte Maschine ist nach dem System der Briquetpressen gebaut. Sie ist auf einem transportablen Gestelle von Eichenholz montirt. In einem drehbaren runden Tische mit vertikaler Drehaxe sind symmetrisch gegen dieselbe vier rechteckige Preßformen von der Größe der herzustellenden Lohkäse eingelassen. Ueber einer derselben befindet sich ein Trichter zum Einfüllen der Lohe; in der nächstfolgenden Form wird die Lohe durch 9 kleine Stempel festgestampft, in der dritten erhält der Lohkäs einige Schläge durch einen etwa 80 Pfund schweren Stempel und aus der vierten Form wird der fertige Lohkäs herausgeschoben und durch einen Arbeiter bei Seite gestellt. Alle diese Operationen mit Ausnahme des Einfüllens der Lohe und des Wegstellens der Käse erfolgen automatisch mittelst Treibens einer Kurbelaxe durch einen Arbeiter und zwar ohne erhebliche Anstrengung desselben.

Die quantitative Leistung der Maschine betrug per Stunde 520 Stück von etwas größerem Volumen als die bei uns von Hand gefertigten Käse. Bei etwas geübten Arbeitern dürfte sich dieselbe jedoch nach der allgemeinen Ansicht der Anwesenden wohl auf 600 Stück per Stunde steigern lassen. Vergleicht man nun den Arbeitslohn, der bei Maschinenbetrieb für die



Herstellung von 100 Stück Käse erforderlich ist, mit demjenigen, welcher an den Handformer hier zu Lande bezahlt werden muß, so ergibt sich zu Gunsten des Maschinenbetriebs eine Ersparniß von mehr als 50 Proz., *) wobei allerdings noch die Zinse aus dem in der Maschine angelegten Kapitale von 450 fl. nebst den Unterhaltungskosten, welche aber bei der soliden und rationellen Konstruktion nicht bedeutend sein können, noch hinzuzurechnen sind.

Was endlich die qualitative Leistung der Maschine betrifft, so wurde von den Anwesenden zunächst die Ausstellung gemacht, daß die Maschine die Käse in viereckiger statt in der landesüblichen runden Form herstelle; die Käse sollen auch theils wegen dieser Form, theils weil sie nicht ganz so fest gepreßt seien, wie die von Hand geformten, den Transport weniger gut aushalten, so namentlich nicht das hier übliche Werfen auf die Gerüste ertragen können. Aus diesem Grunde ist zur Bedienung der Maschine eine Anzahl von Brettern je von einer solchen Länge, daß sie 12—14 Käse zu fassen im Stande sind, sowie ein weiterer Arbeiter erforderlich, welcher die direkt von der Maschine weg gefüllten Bretter auf die Gerüste stellt. Bei Verwendung der Maschine sind daher die vorhandenen Gerüste entsprechend abzuändern.

Im Allgemeinen hat sich unter den Anwesenden die Ansicht geltend gemacht, daß die ausgestellte Maschine den Vorzug vor allen seither für diesen Zweck gebauten und bekannt gewordenen Apparaten verdiene und der Verbreitung werth sei.

Amerikanische Röhrenbrunnen.

In der Nummer 21 dieses Jahrganges des Gewerbeblattes haben wir auf einen neuen für das Musterlager erworbenen Apparat aufmerksam gemacht, durch welchen das Eindringen des feinen Sandes in die Norton'schen Brunnen verhütet werden soll.

Nach Mittheilungen des Herrn Steinmann, Direktors der Gasfabrik in Biberach, welcher mit diesem Apparate eine Reihe von Versuchen angestellt hat, soll sich jedoch derselbe nicht bewährt haben, da sich der feine Sand in dem Roßhaargewebe so dicht festsetze, daß gar kein Wasser mehr in die Pumpenröhre eindringen könne. Herr Steinmann ist der Ansicht, daß ein Drahtgewebe von mittlerer Feinheit den Zweck besser erfülle, da dieses den

*) In Reutlingen bezahlt man per 100 Stück Lohkäse 9 kr. Treterlohn; ein Arbeiter fertigt 1200 Stück per Tag; es kosten somit 1000 Stück von Hand gefertigt 1 fl 30 kr. Die Maschine macht in 12 Stunden 6000 Stück und kosten die Arbeitslöhne ungefähr 3 fl. 30 kr.; es kostet hier somit das Tausend ungefähr 35 kr.

feinen Sand ungehindert durchlasse, und letzterer durch eine kräftig wirkende Pumpe sammt dem Wasser fortgerissen werden könne; die gröberen Bestandtheile aber lasse das Drahtgewebe nicht durch, diese werden vielmehr, nachdem das Pumpen einige Zeit fortgesetzt worden sei, rings um den Saugtrichter herum eine Art Filter bilden und so nur reines Wasser durchlassen.

Nach den Beobachtungen des Herrn Steinmann ist es für die erfolgreiche Wirkungsweise der Apparate sehr wesentlich, daß die Saugröhre auch in schwierigem Terrain, wozu hauptsächlich die Sandschichten der Bodenseegegenden gehören, möglichst einfach, die Löcher im Durchmesser nicht zu klein und in nicht zu großer Anzahl hergestellt werden.

Weitere Versuche und die Mittheilung der dabei gewonnenen Erfahrungen wären erwünscht.

Ausstellung in Saragossa.

Die Spanische Gesandtschaft in Paris hat der Centralstelle für Gewerbe und Handel die Mittheilung gemacht, daß das Komite für die Ausstellung in Saragossa in seiner letzten Sitzung den Beschluß gefaßt hat, die Eröffnung dieser Ausstellung auf den 15. September 1870 zu verschieben.

Preisvertheilung bei der Ausstellung von Maschinen und Erzeugnissen der Müllerei und Bäckerei zu Leipzig.

Bei der am 31. Mai dieses Jahres gleichzeitig mit der allgemeinen Versammlung deutscher Müller und Mühleninteressenten in Leipzig eröffneten Ausstellung von Maschinen, Erzeugnissen und Bedarfsartikeln der Müllerei, Bäckerei 2c. sind von der bestellten Jury den folgenden württembergischen Ausstellern die nachbenannten Auszeichnungen zuerkannt worden:

Die silberne Medaille:

dem Maschinenfabrikanten D. Straub in Geislingen für vorzügliche Leistungen in Mühlengerüsten und Griesputzmaschinen.

Der Gräflich von Bissingen'schen Kunstmühle in Schramberg für Teigwaaren.

Eine ehrenvolle Anerkennung

wurde zuerkannt:

Dem Maschinenfabrikanten A. Hilbt in Berg bei Stuttgart für den von ihm ausgestellten Umfried'schen Mahlgang.

Dem W. Herrenberger in Söflingen bei Ulm für Mühlenprodukte.

Der Kunstmühle von Louis Palmer in Eßlingen ebenfalls für ihre Mühlenprodukte.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 32. 8. August 1869.

Die Erzeugung von glänzenden Platinüberzügen auf Glas, Porzellan, Steingut und dergleichen.

Von Prof. Dr. Böttger.

Zum Gelingen eines vollkommen fehlerfreien silberglänzenden Platinüberzuges auf Porzellan oder Glas ist die Anwendung eines möglichst säurefreien, völlig trockenen Platinchlorids ein wesentliches Erforderniß. Zu dem Ende überschütte man in einem kleinen porzellanen Mörser das trockene Platinchlorid mit Rosmarinöl (Oleum anthos), durchknete es mit einem Pistill, unter öfterem (etwa dreimaligem) Erneuern des Oeles, so lange, bis endlich aus dem bräunlich rothen Chloride eine pechschwarz aussehende, weiche, pflasterartige Masse geworden, in welcher man keine unzersetzten Chlorplatin-Partikelchen mehr wahrnehmen darf. Das Rosmarinöl färbt sich durch eine theilweise Aufnahme von Chlor aus dem Chlorplatin bei diesem Durchkneten mehr oder weniger gelb. Ist endlich der Zeitpunkt eingetreten, bei welchem alles Chlorplatin sich in besagte schwarze pflasterartige Masse verwandelt hat, dann zerreibe man mittelst eines Pistills, nach Entfernung des Rosmarinöles, dieselbe mit etwa dem fünffachen Gewichte Lavendelöl so lange, bis sie zu einem dünnflüssigen, vollkommen homogenen Fluidum geworden. Man überlasse nunmehr dasselbe etwa 1/2 Stunde lang sich selbst; denn erst nach Ablauf dieser Zeit läßt die Masse sich mit Vortheil zum Platiniren verwenden.

Zur Erzeugung eines Platinlüsters ist jetzt nur erforderlich, die Masse mittelst eines zarten weichen Pinsels auf die betreffenden, aus Porzellan, Stein-



gut oder Glas bestehenden Gegenstände ganz gleichförmig und in möglichst dünner Schicht aufzutragen. In je dünnerer Schicht nämlich die Masse auf die Gegenstände mit dem Pinsel aufgetragen wird, desto glänzender fällt nachher auch der Platinüberzug aus. Sind die Gegenstände endlich regelrecht und ganz dünn mit der Lüstermasse überstrichen, dann hat man nur nöthig, sie einige Minuten lang, entweder in einer Muffel, oder mit Vorsicht über der Flamme eines Bunsen'schen Leuchtgasgebläses, einer ganz schwachen, kaum sichtbaren Rothglühhitze auszusetzen. Die Gegenstände kommen dabei, ohne irgend einer Nachhilfe zu bedürfen (falls nur die genannte Temperatur nicht überschritten wurde), mit einem unvergleichlich schönen silberglänzenden Lüster direkt aus dem Brande.

Ist der Platinüberzug auf den Gegenständen vielleicht durch irgend ein Versehen mangelhaft ausgefallen, oder hat man nach erfolgtem Brande Bruchstücke zu beklagen, so läßt sich durch das folgende höchst einfache galvanische Verfahren jede Spur Platin von den schadhaften Gegenständen, ohne daß man genöthigt ist, seine Zuflucht zum Königswasser zu nehmen, mit Leichtigkeit wieder gewinnen. Man braucht sie nämlich nur mit gewöhnlicher Salzsäure zu überschütten und dann mit einem Zinkstäbchen zu berühren; blitzschnell sieht man dabei, in Folge einer sowohl an der oberen wie unteren Fläche des als Kathode fungirenden Platinüberzuges eintretenden Wasserstoffgasentwickelung, die glänzende Metallschicht in unendlich zarter Blättergestalt von der porzellanenen oder gläsernen Unterlage sich ablösen und zum Theil, trotz der spezifischen Schwere des Platinmetalles, schwimmend auf das Säureniveau emporsteigen. Durch Entfernen der Salzsäure, mittelst Filtration, gewinnt man auf diese Weise alles sonst als verloren zu betrachtende Platin wieder und hat sonach nicht den geringsten Verlust an besagtem Metalle zu beklagen. Schließlich sei noch erwähnt, daß man nur allemal so viel von der Platinirungsflüssigkeit anfertige, als man für einen Tag benöthigt ist, indem bei längerem Aufbewahren dieselbe an Güte verliert.

Das eigentlich Wirksame in der bei der obigen Behandlung von Platinchlorid mit Lavendelöl hervorgehenden Masse ist, meinen Beobachtungen zufolge, ein sich bildendes organisches Platinsalz, welches man in der That auch in kleinen länglich oktaëdrischen, schwach gelblich gefärbten Krystallen aus einer etwas größeren, mit Alkohol vorsichtig überschütteten Menge Flüssigkeit nach einiger Zeit erhalten kann. Die Krystalle haben die Eigenschaft, sich bei Annäherung einer brennenden Kerze mit hellleuchtender Flamme zu entzünden und blendend weißes Platin in kompaktem Zustande zu hinterlassen.

Nach der hier von mir in der uneigennützigsten Weise mitgetheilten Methode, Glas u. s. w. mit einer dünnen silberglänzenden Schicht Platin zu be-

kleiden, wird es jetzt den in der Anfertigung optischer Gläser bewanderten Industriellen nicht mehr schwer fallen, mit Platin bekleidete Hohlspiegel aller Art, sowohl kleinere für Mikroskope, wie solche von größeren Dimensionen für astronomische Zwecke herzustellen.

(Dingler's polyt. Journal, 1869, S. 457.)

Schieferölgase und Fettgase überhaupt im Vergleich mit Kohlengasen.

Von Herrn J. Hauff, Direktor der Schieferölfabrik bei Reutlingen.

In Nro. 15 des Gewerbeblatts, auf welche wir erst vor Kurzem von befreundeter Seite aufmerksam gemacht wurden, findet sich ein Aufsatz über die Erzeugungskosten verschiedener Gassorten von Herrn Papierfabrikverwalter Sautter in Dettingen, dessen Resultate im Wesentlichen folgende sind:

1) Gas aus Heinitzkohle kostet pro 1000 C.' bei ununterbrochenem Betrieb 3 fl. 11 kr.
2) Gas aus Heinitzkohle kostet pro 1000 C.' bei unterbrochenem Betrieb 3 fl. 48 kr.
3) Gas aus Paraffinöl 7 fl.
4) Gas aus Schiefertheer 9 fl. 34 kr.

Eine Lichtstärke von 10 Kerzen soll nach vorgenonmenen Lichtproben kosten:

1) von Gas aus Heinitzkohle bei ununterbrochenem Betrieb 0,63 kr. für 3,33 C'.
   von Gas aus Heinitzkohle bei unterbrochenem Betrieb 0,76 kr. für 3,33 C'.
2) von Gas aus Plattenkohle 0,50 kr. für 1,87 C'.
3) von Gas aus Paraffinöl 0,75 kr. für 1,80 C'.
4) von Gas aus Schiefertheer 0,90 kr. für 1,58 C'.
5) von Erdöl: 51,3 Gramme (à 10 kr. pr. Pfund) 1,02 kr.

Hienach wäre Gas aus Schieferöltheer die theuerste Gasbeleuchtung, worauf wir in Nachfolgendem näher eingehen wollen, wobei sich das Gegentheil herausstellen dürfte. Selbstverständlich stellen wir nicht in Frage, daß gedachte Resultate in Dettingen wirklich erhalten worden sind.

Unsere Kalkulation für Schiefertheergas ist folgende:

1000 C.' Gas erfordern 100 Pfund Oel	6 fl. — kr.
$1^1/_2$ Ctr. Kohle à 38 kr.	— fl. 57 kr.
Arbeitslohn	— fl. 33 kr.
Retortenersatz	— fl. 20 kr.
	7 fl. 50 kr.

Diese Zahl repräsentirt die leicht erhältliche Durchschnittskalkulation, keineswegs die möglichst günstige; wir übernehmen hiefür jede Garantie. In einer von uns vor 9 Jahren eingerichteten und bis heute, allerdings sehr sorgfältig betriebenen Anstalt, stellt sich der Durchschnittspreis bei gleicher Rechnungsart und gleichen Materialansätzen noch unter obige Zahl.

Der Posten von 20 kr. für Retortenersatz ist den Resultaten dieser Anstalt entnommen. Wir sind gerne bereit, behufs näherer Erkundigungen die betreffende Firma zu benennen.

Eine Lichtstärke von 10 Kerzen kostet demnach wie oben ohne Berücksichtigung von Zinsen und Amortisation 0,74 Kreuzer.

Obgleich wir mit Herrn Sautter ganz einverstanden sind, daß Zinse und Amortisation sich darnach richten, wie viel Gas mit einer Anstalt erzeugt wird, so sehen wir doch darin lediglich keinen Grund, diese sehr wesentlichen Faktoren nicht mit zu berücksichtigen, und wollen daher in Folgendem untersuchen, wie weit dieselben bei dem vollen, normalen Betrieb, für welchen eine Anstalt eingerichtet ist, auf die Kosten der verschiedenen Gassorten influiren.

Nehmen wir einen Apparat für 200 Flammen, mit einem Konsum von 150,000 C.' Schieferölgas (resp. Paraffinöl oder Erdölrückstände), so ist ein solcher Apparat mit ungefähr 1200 C.' Gasometergehalt, wenn ohne alle Rücksicht auf Kohlengas konstruirt, für 2500 fl. herzustellen.

Nehmen wir nun vorläufig das oben aufgestellte Verhältniß der Lichtstärke verschiedener Gase als richtig an, so brauchen wir mit Zugrundelegung desselben für 150,000 C.' Schieferölgas 316,000 C.' Kohlengas; ein Apparat hiefür kostet mit Gasometer von 4000 C.' ungefähr 8000 fl.; Plattenkohlengas 177,000 C.', ein Apparat hiefür, ebenso wie für Mischgase, mit Gasometer von 2500 C.' kostet ungefähr 6500 fl.; Paraffinölgas 171,000 C.', Apparat wie für Schieferöl.

Rechnen wir nun hieraus 5 Prozent Zinsen und 5 Prozent Amortisation, so erhalten wir folgende Zahlen:

Gas aus Heinitzkohle kostet pro 1000 C.' bei ununterbrochenem Betrieb 5 fl. 43 kr.

Gas aus Heinitzkohle kostet pro 1000 C.' bei unterbrochenem Betrieb 6 fl. 41 kr.

Gas aus böhmischer Plattenkohle 8 fl. 10 kr.

Gas aus Paraffinöl 8 fl. 28 kr.

Gas aus Schiefertheer, Dettinger Kalkulation 11 fl. 14 kr.

Gas aus Schiefertheer, unsere Kalkulation 9 fl. 30 kr.

Mithin kommt eine Lichtstärke von 10 Kerzen bei Berechnung von Zinsen und Amortisation nach dem gegebenen Verhältniß der Leuchtkraft zu stehen:

1) von Gas aus Heinitzkohle bei ununterbrochenem Betrieb auf 1,03 kr.
von Gas aus Heinitzkohle bei unterbrochenem Betrieb auf 1,20 kr.
2) von Gas aus böhmischer Plattenkohle 0,92 kr.
3) von Paraffinöl 0,91 kr.
4) von Schiefertheer, Dettinger Kalkulation 1,06.
Schiefertheer, unsere Kalkulation 0,90.

Hiemit ist nachgewiesen, daß bei richtiger Berücksichtigung von Zinsen und Amortisation das Schieferölgas bei den sehr ungünstigen Betriebsresultaten in Dettingen nur von Plattenkohlengas und Paraffinölgas um wenig an Billigkeit übertroffen wird, daß dagegen Schieferölgas nach den anderwärts gewonnenen Resultaten alle anderen Gase an Billigkeit übertrifft.

Wir kommen noch zu diesem Schluß, wenn wir, wie oben bemerkt, das von Herrn Sautter aufgestellte Lichtstärkeverhältniß für richtig anerkennen, was wir aber ganz entschieden ablehnen. Wir sind hiebei weit entfernt, der Arbeit in Beziehung auf Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt bei Anstellung der Versuche irgendwie zu nahe treten zu wollen; bei der anerkannt großen Schwierigkeit photometrischer Versuche und der Mangelhaftigkeit der dem Herrn Sautter zu Gebot stehenden Apparate halten wir indessen sehr große Fehler in den Zahlen seiner Lichtstärkevergleichung für wahrscheinlich und wollen, absehend von den Resultaten unserer eigenen Versuche, denselben die Resultate einer ähnlichen Untersuchung von einer der ersten Autoritäten im Gasfach entgegenhalten.

In Nro. 4 des Journals für Gasbeleuchtung, Jahrgang 1867, findet sich ein Bericht von Dr. Schilling, Direktor der Gasbeleuchtungsgesellschaft in München; über eine Gasbeleuchtungsanstalt mit Petroleumrückständen in der Lokomotivfabrik von Krauß u. Cie. in München, dessen Zahlen im Wesentlichen folgen, während wir im Uebrigen auf die Abhandlung selbst verweisen.

Nach dem Bericht war das Rohmaterial lediglich Rückstand von der Petroleumdestillation von amerikanischem und galizischem Erdöl; wir nehmen die mit diesem Material gewonnenen Resultate unbedingt für unsern Schiefertheer in Anspruch, ebenso für Paraffinöl, Braunkohlenöle ꝛc., was durch die chemische Konstitution dieser Körper hinlänglich begründet ist. Die qualitativen und quantitativen Unterschiede in der Ausbeute aus diesen verschiedenen Materialien stehen im Verhältniß zu ihrer wechselnden Reinheit; dieselben sind jedenfalls kleiner als bei den verschiedenen fabrikmäßig dargestellten Kohlengasen. Wir werden daher in der Folge unter dem Namen „Fettgas“ Schieferölgas, Petroleumgas, Paraffinölgas gleichwerthig begreifen.

In einem Apparate für 200 Flammen, der 3000 fl. kostete, mit 100,000 Cubikfuß Produktion, war das Kostenresultat pro 1000 C' folgendes:

Für Material 11 fl. pro 100 Pfund .	9 fl. 41 kr.
Heizmaterial	1 fl. 20 kr.
Arbeitslohn	2 fl. 25 kr.
Unterhaltung	— fl. 41 kr.
Verzinsung und Amortisation . . .	2 fl. 54 kr.
Zusammen	17 fl. 1 kr.

Dieser hohe Preis ist durch das damals noch theuerere Gasmaterial, durch den Aufwand an Arbeitslohn und Heizmaterial in dem unzweckmäßig kleinen Apparat genügend erläutert.

Die vorgenommenen Lichtproben lieferten mit verschiedenen Brennern folgende Resultate: bei einer Flammenhöhe von 2,2 Zoll englisch und 10,4 Gramm Consum von Stearin pro Stunde:

1) Schnittbrenner: 0,604 C.' engl. 5½ Kerzen Lichtstärke, bei 0,8" Druck, also 1 C' engl. Gas = 94,7 Gramm Stearin.
2) Lochbrenner: 0,55 C' engl. 4,75 Kerzen bei 0,8" Druck, also 1 C' engl. Gas = 89,8 Gramm Stearin.
3) Schnittbrenner wie 1): 0,82 C' 7 Kerzen bei 1,4" Druck, also 1 C' engl. Gas = 88,8 Gramm Stearin.
4) Schnittbrenner für Bogheadgas 1,21 C' 12,5 Kerzen bei 1,4" Druck, also 1 C' engl. Gas = 107,9 Gramm Stearin.
5) Lochbrenner wie 2): 0,772 C' Consum, 6½ Kerzen bei 1,4" Druck, also 1 C' engl. = 87,6 Gramm Stearin.

Im Durchschnitt entspricht 1 C' Fettgas = 93,66 Gramm Stearin.

Das Münchener Kohlengas liefert durchschnittlich bei 4½ C' Consum 11 Kerzen, also 1 C' Münchener Kohlengas = 25,42 Gramm Stearin.

In Bezug auf Leuchtkraft ist sonach

1 C' Fettgas = 3,68 C' Münchener Kohlengas, oder es sind
272 C' Fettgas = 1000 C' Münchener Kohlengas.

Die Kosten für 272 C' Fettgas (das Aequivalent für 1000 C' Kohlengas) betragen, wenn man 10 Prozent Verlust durch Undichtigkeiten annimmt, nach den seitherigen Erfahrungen in der Lokomotivfabrik von **Krauß** u. Cie.

4 fl. 38 kr.

Setzen wir den von uns festgesetzten Preis für 1000 C' Fettgas in diese Rechnung ein, so kostet das Aequivalent für 1000 C' Münchener Kohlengas

2 fl. 23 kr.

Nach der pro 1 C' gefundenen Leuchtkraft von 93,66 Gramm Stearin

ist erforderlich zu 10 Kerzen Lichtstärke 1,11 C' engl. Fettgas und kosten diese nach der von uns aufgestellten Kalkulation sammt Zinsen und Amortisation
0,64 kr.

Hienach wäre unter allen Umständen zu Gunsten der Fettgase ein unbedingtes Uebergewicht bei kleinen Gasanlagen über Kohlengas festgestellt, und können wir, indem wir festhalten, daß Fettgaseinrichtungen nur das halbe Geld kosten, wie andere Anlagen billigster Art, ruhig den Besitzern abgelegener Etablissements, welche im Falle sind, ihr Gas selbst herstellen zu müssen, die Wahl des für sie vortheilhaftesten überlassen.

Gerbsäure gegen Fußschweiß, wunde Füße 2c.

Ein erprobtes Mittel gegen die unangenehmen Wirkungen des Fußschweißes ist die in jeder Apotheke oder Materialienhandlung billig zu kaufende Gerbsäure (Tannin) (ein Loth, reichend für langen Gebrauch, 9 Kreuzer). Die unter der gleichzeitigen Einwirkung von Feuchtigkeit und Wärme in Zersetzung begriffene Oberhaut wird dadurch sogleich in Leder verwandelt und verbindet mit einer durch die Struktur des organischen Gewebes bedingten Festigkeit eine große Durchlassungsfähigkeit für die Produkte der Transpiration, in Folge dessen der Schweiß nicht unterdrückt wird. Da die ammonikalischen Zersetzungsprodukte der Haut sogleich durch die Gerbsäure gebunden werden, wird auch jeder Geruch beseitigt. Man braucht nur alle drei Tage eine Messerspitze voll der pulverigen Säure in die Stiefel oder Schuhe zu streuen, um sogleich die wohlthätigen Wirkungen zu empfinden. Auch das Blasenlaufen zeigt sich dadurch gehoben. Verfasser wendet seit 3 Jahren dieses Mittel mit dem besten Erfolge an und andere Personen, welche davon Gebrauch gemacht haben, veranlaßten ihn, zum Besten der Leidenden dieses zu veröffentlichen. Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß sich die Gerbsäure, in ähnlicher Weise wie bei den Füßen angewendet, auch unter den Achselhöhlen oder Kniekehlen, sowie gegen das Wundsitzen beim Reiten bewährt hat. — Es dürfte sich verlohnen, das Mittel bei den Fußmärschen der Soldaten in größerem Maßstabe versuchsweise in Anwendung zu bringen. *)

(Badische Gewerbezeitung.)

---

*) Wir möchten, indem wir Obiges mittheilen, zugleich zur Vorsicht in der Anwendung äußerlicher Mittel gegen den Fußschweiß rathen, können aber unbedenklich als ein in vielen Fällen innerlich wirkendes Mittel das schwefelsaure Chinin in wiederholten Dosen von 2 bis 3 Gran empfehlen. Anm. d. Red.

Neues in der Lehrmittelsammlung.

(Schulherbarium von Scheuerle.)

Herr Lehrer Scheuerle in Frittlingen (Spaichingen) hat der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel ein von ihm zusammengestelltes „Herbarium der Pflanzen des Lesebuchs" (für die Volksschulen Württembergs) als Geschenk für die Lehrmittelsammlung des Musterlagers übergeben, wofür wir dem Herrn Stifter hier öffentlich unsern Dank aussprechen.

Die Sammlung enthält 40 Arten (aus 25 Pflanzenfamilien) von im Lesebuche näher beschriebenen Pflanzen, sowie auf Blatt I—V die einzelnen Pflanzentheile: Befruchtungswerkzeuge, Blumenkronen, Blattformen ꝛc.

Die auf's Sorgfältigste behandelten Pflanzen sind in sehr übersichtlicher und leichtfaßlicher Weise nach dem natürlichen System geordnet und mit einer kurzen gedruckten Erklärung versehen, der bei den bekannteren Pflanzen, sowie bei den Giftgewächsen auch die Provinzialnamen beigefügt sind.

Ein der Sammlung beigegebenes Inhalts-Verzeichniß mit einer Uebersicht über das künstliche (Linnée'sche) und das natürliche System dient zur Erleichterung des Gebrauches des Herbariums.

Es ist in dieser verdienstvollen Arbeit den Volksschulen ein vortreffliches Hilfsmittel für den Unterricht in der Pflanzenkunde, soweit er an der Hand des im Lesebuche gegebenen Stoffes ertheilt wird, dargeboten, und es wäre nur zu wünschen, daß auch auf andern Gebieten der den Anforderungen der Zeit so sehr entsprechenden Erweiterung des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den Volksschulen in gleicher Weise vorgearbeitet würde.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

No 33. 15. August 1869.

Die Apothekenfrage.

Wir haben uns bisher enthalten, mit unsern eigenen Anschauungen über die Apothekenfrage hervorzutreten, und nur abwechslungsweise beiden in derselben sich gegenüberstehenden Parteien das Wort gegeben, wobei wir — mit gleicher Sorgfalt — unter der für den Raum unseres Blattes viel zu großen Anzahl der zum Worte sich Meldenden — beiderseitig denjenigen unsere Spalten geöffnet haben, welche die Motive ihrer sämmtlichen Meinungsgenossen vereinigt gaben.

Nachdem nun aber die Frage durch das in unserer jüngsten Nummer 17 publizirte, mit so großer Majorität abgegebene Gutachten einer größeren Anzahl hervorragender Fachmänner sachverständig entschieden und in diesseitiger Instanz erledigt ist, wollen auch wir nicht anstehen, unsere persönliche Anschauung offen darzulegen.

So lange die Ausbildung für die Gewerbe- und Handelsthätigkeit vorzugsweise auf der Tradition empirisch gewonnener Kenntnisse und Fertigkeiten beruhte, lag es im allgemeinen Interesse, die Führer derselben durch Zuweisung eines genügenden Absatzgebietes für ihre Produktion zu veranlassen, daß sie im Gefühle der Sicherheit ihrer Existenz keinen Anstand nahmen, ihre gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse ohne Rückhalt an Andere mitzutheilen und auf diese Weise weiter zu verbreiten. In Folge des allgemein gefühlten Bedürfnisses wurden den Zünften ihre weitgehenden Gerechtsame verwilligt, unter welchen die genau umschriebenen und gesicherten Arbeitskreise, die Gehilfen-

und Meisterprüfungen, die aus diesen und der Verpflichtung zum Besitze des Bürgerrechts hervorgehende Niederlassungsbeschränkung, die Bedürfnißfrage und die Waarenschau besonders hervorzuheben sind.

So bald aber die produzirende Arbeitsthätigkeit eine allgemeinere theoretische Grundlage gewonnen hatte, durch welche die früheren Gewerbsgeheimnisse mehr und mehr enthüllt und zum Gemeingut gemacht wurden, insbesondere nachdem durch das Aufblühen der Naturwissenschaften und die ausgedehntere Nutzbarmachung derselben und der Mathematik für die industrielle Produktion der von der Naturanlage unterstützte Fleiß nur noch des Kapitales bedurfte, um selbständig sich geltend machen und im freien Wettkampfe nur um so vollständiger der Nachfrage nach den Produkten der Arbeit entsprechen zu können, wurde das Interesse der Gesellschaft ein ganz anderes. Von nun an lag es im öffentlichen Interesse, an die Stelle der Arbeitsbeschränkungen und Arbeitsgrenzen die freie Konkurrenz, den mächtigsten Hebel der Kultur, den Wetteifer Aller mit Allen, zu setzen. Jetzt galt es durch Beförderung allgemeiner wissenschaftlicher und artistischer Bildung den Wettkampf zu fördern, der den goldenen Lorbeer denjenigen erringen läßt, der am muthigsten mit der Tradition brechend auf dem geradesten Weg den Bedürfnissen seiner Mitmenschen entgegenkommt.

So ist die Gewerbe- und Handelsfreiheit eine segensreiche Frucht der allgemeinen Kulturentwicklung, für deren Zukunft sie wiederum die fruchtbaren Keime in sich trägt. Ihr Prinzip ist das diametral entgegengesetzte eines auf der Arbeitsbeschränkung beruhenden Zunftwesens *): die überall ungehinderte Anwendung der Wissenschaft, der Menschen- und Naturkräfte, des Kapitals und des Krebits (oder mit andern Worten der angesammelten Arbeitsleistung und des Vertrauens in eine künftige) auf alle Zweige der materiellen Produktion behufs der möglich höchsten Steigerung derselben, welche die weitestgehende Participation aller Einzelnen an derselben ermöglicht, und so zum größtmöglichen Wohlergehen der Gesellschaft führt.

---

*) Wir sagen ausdrücklich, eines auf der Arbeitsbeschränkung beruhenden Zunftwesens. Leute, welche in solchen Fragen nicht tiefer sehen, haben es uns, wenn wir mit Entschiedenheit der Befreiung der wirthschaftlichen Unternehmung von allen Fesseln der Bevormundung das Wort geredet haben, des Widerspruchs mit früher kund gegebenen Ansichten beschuldigt, nach welchen wir der gewaltsamen Auflösung der Zünfte entgegentraten. Wir bedauern aber die letztere auch heute noch und freuen uns, daß die neueste Gewerbe-Ordnung des norddeutschen Bundes solche gerade so hat fortbestehen lassen, wie auch wir es verlangt hatten, als Associationen ohne Privilegium irgend welcher Art zur Wahrnehmung gemeinschaftlicher Interessen in Beziehung auf Fachbildung und auf sachliche Anstalten und Maßnahmen überhaupt, welche ohne spezifisch-sachverständige Führung keine befriedigende Resultate liefern können.

Es war in der That der Drang der Zeit, der mit dem Gesetz vom 12. Februar 1862 auch in Württemberg die von der offiziellen Gewerbevertretung allerdings auf's Sorgfältigste angebahnte Gewerbefreiheit eingeführt hat, die heute schon Resultate aufweist, welche selbst ihre kühnsten Vorkämpfer überraschen. Aber die Gesetzgebung hat, um nicht allzuradikal mit der Vergangenheit zu brechen, mit einer Sorgfalt die wir nicht tadeln können, obgleich wir uns auch nicht rühmen dürfen daran participirt zu haben, einige Reste der Arbeitsbeschränkung und unter diesen auch die Normen für den Apothekenbetrieb stehen gelassen. Für ihn wurden noch die Arbeitsgrenzen, die Bedürfnißfrage, der Befähigungsnachweis, die Waarenschau (Apothekenvisitation) 2c. festgehalten, und so steht er nun da, ein Rest einer verschwundenen Eisperiode, benagt von den sonst überall belebenden Frühlingslüften einer ringsum freudig aufblühenden allgemeinen Arbeitsthätigkeit, und ruft ängstlich um die Erhaltung von Institutionen, die seine ganze Umgebung mit Freuden beseitigt sieht.

Man müßte staunen über diese Erscheinung, wenn man sie nicht früher in ganz gleicher Weise wahrgenommen hätte, als es galt, die andern Gewerbe von ihren Fesseln zu befreien, und wenn nicht inmitten dieser Nothrufe auch aus der Mitte des Apothekerstandes mehr und mehr andere Stimmen vernehmbar würden, welche, anstatt der Aufhaltung dieses Zersetzungsprozesses, seine unverweilte vollständige Durchführung durch die Gesetzgebung verlangen, wie solches das Ergebniß der dem Kreise unserer Pharmazeuten selbst entnommenen Expertise in einer wohl für Manchen überraschenden Weise darlegt.

Die Befürchtung, daß durch Einführung der Freiheit im Gewerbebetrieb alle Gewerbe übersetzt, daß durch sie der Gewerbebetrieb weit weniger lukrativ werden werde, war einst eine allgemeine. Jetzt aber sieht jeder Betheiligte, wenn er die Augen aufthut, wie die Gewerbefreiheit die allgemeine Produktion intensiv und extensiv gesteigert und dadurch eine gleiche Steigerung in der Konsumtion hervorgerufen, ihm also ein erweitertes Feld seiner Thätigkeit geschaffen hat. Es gehört kein prophetischer Geist dazu, um vorauszusehen, daß ganz das Gleiche auch bei der Freigebung der Apotheken eintreten wird.

Stellen wir uns jedoch auf den Standpunkt der entgegengesetzten — der Stabilitäts-Partei —, so haben wir vor Allem zu erheben: ob die nach unserer dermaligen Gesetzgebung stipulirte Exemption des Apothekenbetriebs von der allgemeinen Gewerbefreiheit überhaupt noch festgehalten werden kann; ob das als allgemeine Norm für den Gewerbe- und Handelsbetrieb gesetzlich ausgesprochene Prinzip der freien Arbeitsthätigkeit eine Exemption überhaupt noch zuläßt; ob eine solche faktisch durchführbar ist?

Eine kurze Betrachtung der Vorschriften für den Betrieb von Gewerbe

und Handel, ein auch nur flüchtiger Blick auf die Gestaltung, welche letztere genommen haben, führt zur entschiedensten Verneinung der gestellten Frage.

Der Angelpunkt, um welchen die Exemption des Apothekenbetriebs sich dreht, ist das Verbot des Verkaufs von Medikamenten zu Heilzwecken für Alle, die nicht konzessionirte Apotheker sind. Die Gewerbefreiheit gibt nur den Verkauf und die Verwendung zur gewerblichen Produktion für alle Stoffe frei. Ein sehr großer Theil und unter diesem mehrere der wichtigsten der zur Heilung verwendeten Stoffe findet auch Anwendung in der Industrie; Versuche zur gleichmäßigen Verwendung der übrigen stehen Jedem zu; ihre beliebige Vermischung dabei ebenfalls. Es bleibt also für einen privilegirten Absatz der Apotheken nur noch übrig das Verbot der Abgabe der zu verkaufenden Stoffe zu Heilzwecken. Jeder, der solche Mittel zum Heilgebrauche verkauft, soll polizeilich verfolgt und bestraft werden.

Wie und durch welche Organe ist aber dieses Verbot polizeilich durchführbar? Wo sind die Zunftvorsteher, welche früher den Waarenkreis feststellten, in welchem der einzelne Handels- und Gewerbetreibende Geschäfte machen durfte, welche die Magazine, die Werkstätten visitirten, ja wo ist der Konkurrenz-Neid, der früher den Einzelnen bewachte und verrieth? Wer will die zahllosen mit jedem Tag sich mehrenden, Straß um Straße füllenden Magazine alle visitiren, ob nicht ein zu Heilzwecken dienendes Salz, ein Pulver, eine Tinktur, ein Elixir dort verkauft wird?! Wo ist die Grenze zwischen dem Laboranten und dem Materialisten, die schon das jetzige Gesetz mit allen Medikamenten Handel treiben läßt, und dem andern Kaufmanne? Wie illusorisch ist jede Grenze, die man in der Abgabe der Quantitäten für die Nicht-Apotheker aufstellen will! Noch hat bis jetzt die Speculation auf diese Unbestimmtheit sich nicht geworfen; aber was hindert heute die große Anzahl der in ihrer Niederlassung beschränkten Apotheker, combinirte Specerei- und Materialienläden einzurichten und am Ende das Chinin und Tannin wenn nicht gar als stärkendes Zahnpulver oder die Rhabarber als abführendes Putzpulver, so doch überhaupt aber als einen zu beliebigen Zwecken zu verwendenden Handels-Artikel zu verkaufen? Wer hindert das Publikum, diese Mittel in beliebiger Weise zu gebrauchen?

Hier droht der privilegirten Apotheke, welche nicht mit Schnupftabak und Cigarren handeln darf, eine sehr bedenkliche Konkurrenz, wenn nicht dafür gesorgt ist, daß jeder Pharmaceut im ganzen Bereiche seines Faches sich unbehindert sein Unterkommen suchen, und so zum Alliirten des Apothekers werden kann.

Aber wenn auch diese Eingriffe in den Apothekenbetrieb nicht möglich wären; — welche Bresche hat die Medicin selbst in die alte Ordnung geschossen

Nehmen nicht mit jedem Tage die sogenannten Naturkuren mehr und mehr überhand? Wo fängt der Begriff des Heilmittels an, und wo hört er auf? Soll der Patient sein Brod zur Schroth'schen Weckenkur, sein Fleisch für die Banting-Kur, sein — Wasser zur Wasserkur in der Apotheke holen? Soll der Malz-Extract, soll die Liebig'sche Kindersuppe, sollen die Molken nur vom Apotheker bereitet werden dürfen?

Etwas derart vorzuschreiben, darauf hat die Apotheker-Ordnung bereits selbst verzichtet. Aber eben damit hat sie auch ihre Hauptbestimmungen selbst untergraben, sie gab ihr Princip auf.

Und sie mußte das thun! Wer will dem Kranken verbieten, eine Hilfe zu benützen, die ihn retten kann? Wo liegt die Berechtigung dazu, den Hilfsmitteln Schranken zu setzen, durch welche die Leiden der Menschheit gemildert und vermindert, wodurch der höchst erreichbare Gewinn der Menschheit, eine Verlängerung des durchschnittlichen Lebensalters, erzielt werden kann? Wer will es irgend Einem deshalb verbieten, ein Heilmittel zu versuchen, weil ein Anderer als ein Arzt es anräth, ein Anderer als der Apotheker es verkauft, wenn der Leidende geneigt ist, es zu versuchen und sein eigener Entschluß ihn veranlaßt, danach zu greifen? — Und dazu bietet der heutige Stand der allgemeinen Bildung, die Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse durch alle Tagesblätter und in allen Schichten der Gesellschaft, ja selbst der Unterricht in den Volksschulen, Jedem der sich nur darum bekümmern mag, eine Fülle von Mitteln dar, und unsere Zeit, welche die Bildung als die Panacee aller ihrer Schäden erkannt hat, kann wahrhaftig kein Siegel an diejenige Wissenschaft legen, welche in der That dem Menschen am nächsten liegt, und für ihn die wichtigste ist — an die Gesundheitspflege!

Mit welchem Rechte wollte man im Ernste dem Kranken verbieten, selbstständig auf Heilmittel zurückzugreifen, die sich schon einmal an ihm erprobt haben, oder solche anzuwenden, die er an sich erproben will; die Mittel, die ihm die Wissenschaft darbietet, sich direkt zu Nutzen zu machen, und dadurch zum Herrn seines Körpers zu werden! Diese Fragen haben die Medicinalpolizei längst zur Nachsicht in Beziehung sowohl auf ärztliche Hilfeleistung durch Nichtärzte, als auf die Arznei-Abgabe der Apotheker selbst veranlaßt, und es ist eine allgemein bekannte Thatsache, daß es keine Apotheke mehr im Lande gibt, welche existiren könnte, wenn sie allein auf den Ertrag der von den Aerzten direkt verschriebenen Arzneien angewiesen wäre.

So liegt also der größere Theil des Medicamenten-Verkaufs faktisch bereits außerhalb des Bereichs der den Apothekenbetrieb beschützenden Medicinalpolizei; wer diese umgehen will, dem hat der Lauf der Zeit allmälig Thür und Thore dazu geöffnet.

Daß ein solches bewußtes Umgehen des Gesetzes auf den allgemeinen sittlichen Zustand vom besten Einflusse nicht sein kann, ist einleuchtend.

Daß das Ansehen der Behörden durch solche Zustände in empfindlicher Weise Noth leiden muß, liegt am Tage.

Ganz unbestreitbar ist aber auch, daß der Betrieb der Apotheken, dieser wichtigen Gewerbe, selbst darunter in hohem Grade Noth leidet, daß der Apotheker als Contravenient gegen dasselbe Gesetz, das zunächst zu seinem Schutze gemacht ist, mehr und mehr der Achtung des Publikums, das ihn benützt, verlustig, und in seinem eigenen Bewußtsein nichts weniger als gehoben wird, und daß dennoch auch in wirthschaftlicher Beziehung sein durch eine Menge beschränkender Vorschriften eingeengtes Geschäft weit hinter demjenigen zurückbleiben muß, was es leisten und einbringen könnte. Oder würde nicht die Rentabilität des Apothekergeschäfts eine ganz andere sein, wenn der Apotheker wie jeder andere Verkäufer seinen Abnehmer in der Auswahl seines Bedürfnisses berathen, und was derselbe kaufen will, — versteht sich unter der allgemeinen Verantwortung, welcher Jeder, insbesondere aber Derjenige, der mit Viktualien oder mit giftigen Stoffen handelt, im Verkaufe unterstellt ist — frei an ihn verkaufen dürfte? Würde nicht hierin ein mächtiger Sporn für den Apotheker liegen, sich dieser Stellung entsprechend auszubilden, und würde nicht diese höhere Ausbildung ihn zu einem nützlicheren und erwerbsfähigeren Mitgliede der Gesellschaft machen?

Und was gewinnt das Publikum bei den bisherigen Verhältnissen?

Man spricht von einer den Patienten vor der Gefahr einer unrichtigen Verordnung schützenden Kontrole des Arztes durch den Apotheker, und bedenkt nicht das Unrichtige einer Kontrole des Höhergebildeten durch den geringer Gebildeten, des Meisters (den man doch in dem „Doktor“ immer wird erblicken sollen) durch den Gehilfen, des Vorgesetzten durch den abhängig Untergebenen (ja gar oft durch einen Lehrling) — bedenkt nicht die Abschwächung aller Verantwortung durch ihre Theilung unter zwei Personen und die Gefahr, die in der leibigen Hieroglyphenschrift der Recepte liegt, welche so leicht zu den verderblichsten Mißverständnissen führt, wie die Erfahrung von Zeit zu Zeit in der traurigsten Weise solches bestätigt.

Ein ganz anderes unendlich wirksameres Hilfsmittel steht darin zu Gebot, daß man, wie die französische und belgische Gesetzgebung solches bei strenger Strafe gebietet, den Aerzten vorschreibt, ihre Recepte nach den gewöhnlichen Maßen und Gewichten, und überhaupt so abzufassen, daß Jedermann sie verstehen kann, der eine Pharmakopöe zur Hand nimmt, wodurch man dieselben unter die Controle des gesammten Publikums, anstatt unter diejenige eines zweifelhaften Adepten stellt. An die Stelle des Köhlerglaubens, mit welchem

jetzt so vielfältig diese mystischen Papierstreifen betrachtet werden, wird dadurch besonders in Württemberg, das eine aufgeklärte Medizinalbehörde längst mit einer Pharmakopöe in deutscher Sprache beschenkt hat, die Aufklärung des Publikums über die Stoffe treten, die ihm Gesundheit oder Verderben bringen. Der Quaksalber und der Hexenbanner, diese beiden weit schädlicheren Konkurrenten des gebildeten Arztes und Apothekers, als alle Konkurrenz durch gebildete Fachgenossen, werden allein Noth leiden; aber die reelle Bedienung und der wissenschaftliche und solide Mann werden nur um so höher geschätzt und eine Menge von Leiden wird abgekürzt werden, welche der Charlatanismus im Bunde mit der Ignoranz bisher in der bedauerlichsten Weise zur Qual des Einzelnen, wie zum Schaden der ganzen Gesellschaft, verlängert hat.

Und wie steht es mit dem Aufwande des Publikums für seine Heilung? Bis jetzt soll der Kranke beim leichtesten Unwohlsein sich zuerst von dem Arzt berathen, ein Recept von diesem holen und dann solches in der Apotheke fertigen lassen. Abgesehen davon, daß bei dieser komplizirten Prozedur wohl in der Mehrzahl der Fälle ein halber, ja ein ganzer Tag vergeht, ehe erst der Arzt und dann die Arznei herbeigeschafft ist, und daß bis zur Ankunft der letztern der Zustand des Kranken ein solcher geworden sein kann, daß ihm die Arznei mehr schadet als nützt, so ist (Gottlob!) heutzutage Zeit „Geld“ und dadurch jede verzögernde, die Kräfte Dritter in Anspruch nehmende Anordnung zur Geldstrafe geworden, die im vorliegenden Fall aber auch noch zur Gesundheits- und Lebensstrafe werden kann. — Es ist selbstverständlich, daß mit Aufhebung des Apothekerprivilegiums auch das bedenkliche Verbot des Selbstdispensirens der Aerzte aufzuheben ist (wir nennen es bedenklich, weil es nur Motiven entsprossen sein kann, welche darauf hinweisen, daß der Gesetzgeber dem einen Theil seiner Privilegirten selbst nicht alles Gute zutrauen wollte). Warum soll nicht der Patient bei dem ärztlich gebildeten Apotheker, oder bei dem doch berufsmäßig pharmaceutisch gebildeten Arzte ebenso gut ein Medikament holen dürfen, wie er sich ein Stärkungsmittel bei dem Schenkwirthe, dem Wurster, dem Bäcker, dem Konditor oder an der frischen Quelle holt? Wer visitirt heutzutage noch den Wein des Erstern, ob er nicht geschmiert, sein Bier, ob es gut vergohren oder nicht mit betäubenden Substanzen versetzt, die Lebensmittel der Andern, ob sie nicht irgend eine schädliche Substanz enthalten, wer wärmt aus Staatsfürsorge den Trank, den vielleicht allzufrisch die Najade spendet? Man hat längst erkannt, daß ja nicht einmal vor zu geringem Maß und Gewicht eine polizeiliche Kontrole genügend schützt, daß aber die Kontrole, die das Publikum ausübt, in Verbindung mit der Konkurrenz weitaus hinreicht, um demselben bessere und verhältnißmäßig billigere Waare zu liefern, als es unter dem strengsten Polizeischutze je geschah. Sorge man nur durch Gestattung der freiesten Entwick-

lung der Apothekerthätigkeit, daß der Apothekebesitzer es in seinem Interesse findet, nach der höchsten fachmännischen Ausbildung zu streben, die innere Heilkunde recht gründlich zu erfassen, und daß er, wenn er sich etablirt hat, im Stande ist, seine ganze Zeit, seine ganze Kraft, sein ganzes geistiges und pekuniäres Kapital in der ungebundensten Weise umzutreiben*), und es wird nicht zum Schaden, sondern zum großen Nutzen der Apotheker, auch in diesem Gewerbe überall neben der wohlthätigen Konkurrenz eine vermehrte Konsumtion sich bilden; das Publikum, das kurzer Hand die Medikamente sich verschaffen kann, die es durch die bereits bezeichneten Maßregeln kennen gelernt hat, wird mit ganz anderer Entschlossenheit als bisher zu denselben greifen, ihr Gebrauch, ihr Absatz wird ebenso, ja noch mehr zunehmen, als derjenige anderer für den Menschen weit weniger wichtigen Stoffe durch den freien Handels- und Gewerbebetrieb zugenommen hat, und wenn nur dieselben strengen Strafen, wenn nur dieselben Vorschriften bezüglich der Verantwortlichkeit der Aerzte und Arznei-Verkäufer für die von ihnen abgegebenen Heilmittel stipulirt werden, wie solche in andern vorgeschrittenern Ländern bestehen, so wird die Freiheit in diesem Gebiete der Arbeitsthätigkeit ebenso segensreich wirken, ebenso verdankt werden, wie in ihrem übrigen großen Bereiche.

Wenn nun aber das eines gebildeten Volkes würdige Prinzip der Selbsthilfe, der Anwendung des eigenen Urtheils, zur Geltung gebracht werden soll, so mag in Beziehung auf den Medikamenten-Verkauf allerdings Eins zu empfehlen sein: dem Publikum von Seiten des Staats die Mittel dazu zu bieten, daß der nach Maßgabe seiner Bildungslaufbahn höher Befähigte von demjenigen leicht unterschieden werden kann, welchem das wissenschaftliche Fachstudium nicht zur Seite steht. In Fällen, wo dem Einzelnen der Vertrauensmann fehlt, bei welchem er im Bezuge seiner Heilmittel sich sicher fühlte, wird er darin, daß er an einen Mann sich wenden kann, der über seine fachmännische Bildung sich öffentlich ausgewiesen hat, wenigstens einige Beruhigung finden, die Jedem wohl zu gönnen ist, und die, indem sie dem wissenschaft-

---

*) Auch die officielle Gestattung der Anwendung weiblicher Kräfte nicht nur für die Arzneibereitung, sondern für die ärztliche Hilfeleistung überhaupt, in der wir selbst von dem grauen Alterthum überholt sind, obwohl die häusliche Schürze faktisch auf ihrem Naturrechte bestanden ist, läßt sich nicht länger aufhalten. In Holland organisiren die Behörden selbst Apothekerschulen für Frauenzimmer; wissenschaftlich gebildete weibliche Aerzte für Frauenkrankheiten sind ein ausgesprochenes Bedürfniß unserer Zeit, welchem bereits da und dort entgegengekommen wird; auch wird viel besser sein, wenn dafür gesorgt ist, daß die Frau Apothekerin, die bisher ihren Mann hie und da heimlich vertreten mußte, solches öffentlich thun kann.

lichen Manne eine vermehrte Kundschaft zuführt, diesem auch weitern Lohn für sein Studium sichert. Hiezu dient ein wohlorganisirtes Staats-Examen, durch dessen erfolgreiche Erstehung der Examinirte das Recht erhält, sich einen gewissen Titel beizulegen, seine Firma demgemäß zu bezeichnen.

Daß ein gründliches Apotheker-Examen nothwendig oder wenigstens sehr nützlich ist, lehrt uns auch das Beispiel anderer hochkultivirter Länder, welche lange Zeit den Apothokenbetrieb als solchen gar nicht in den Bereich der Gesetzgebung gezogen, schließlich aber zu dem eben bezeichneten Mittel gegriffen haben.*) Während kein Engländer sich gefallen ließe, Büchse für Büchse Tage lang sich seine Apotheke visitiren und wegen einigen vorgefundenen Staubes sich eine Strafe oder einen Vorwurf diktiren zu lassen, unterzieht er sich, so bald er den Arzneiverkauf sich zur Hauptsache machen will, willig einem öffentlichen Examen, um die Ermächtigung zu erhalten, auf seinem Schild und seiner Factura sich examinirter Pharmazeut nennen zu können, in der Hoffnung, daß ihm solches zu Vermehrung seiner Kundschaft dient, während sein Nachbar, der gelegentlich wohl auch den einen oder anderen zur Heilung dienenden Artikel führt, den Schwerpunkt seines Handels aber in andere Gegenstände gelegt hat, auf jenes Prädikat verzichtet und dem Publikum überläßt, ob es lieber und vielleicht etwas billiger solche Stoffe bei ihm, oder bei seinem examinirten Konkurrenten kauft.

Daß aber einerseits mit solchem fakultativen in den freien Willen der Verkäufer gelegten Examen, verbunden mit dem Rechte der Berufung auf dasselbe, die äußerste Grenze eines den Interessen des Publikums und der betreffenden Gewerbetreibenden gleichzeitig entsprechenden Vorrechts erreicht ist, anderseits aber auch kein objektiver Grund vorliegt, den Examinirten in der selbständigen Anwendung der nachgewiesenen Kenntnisse irgendwie zu hindern, lehrt sowohl das Studium der einschlägigen englischen und französischen Gesetzgebung, als die gründliche Betrachtung der Sache selbst.

Apparate zur Messung der Geschwindigkeit von fließendem Wasser und ausströmender Luft.

Strommesser oder Woltmann'scher Flügel zur Bestimmung der Geschwindigkeit fließender Wasser von J. Kern in Aarau.

*) Das Medizinische Correspondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereins erblickt darin Aufhebung der Gewerbefreiheit bezüglich des Apothekenbetriebs, während doch jeder Examinirte Apotheken errichten und betreiben, auch jeder Nicht-Examinirte Medikamente verkaufen kann, wo er will!!

Dieser Apparat besteht aus einer horizontalen Axe mit einer Anzahl schief gegen dieselbe stehender Flügel und gibt, unter das Wasser getaucht und der Bewegungsrichtung desselben entgegengehalten, durch die Anzahl seiner Umdrehungen innerhalb einer gewissen Zeit die Geschwindigkeit des fließenden Wassers an.

Um die Anzahl der Umdrehungen ablesen zu können, erhält die Welle ein Paar Schraubengänge, welche in einen Differentialmechanismus eingreifen, auf dem Zahlen eingeschlagen sind.

Das Instrument wird mit einem Ruderflügel an einen Stab geschraubt, um dasselbe bequem in das Wasser eintauchen und dem Strome entgegenhalten zu können. Es ist ferner eine weitere Vorrichtung vorhanden, um das Zählwerk in Uebereinstimmung mit dem Sekundenzeiger einer Taschenuhr zu bringen; dieß geschieht durch Ziehen einer Schnur, wodurch das Zählwerk in und außer Eingriff gesetzt wird. Hat der Flügel in der Zeit von t Sekunden u Umdrehungen gemacht, und entspricht einer Umdrehung die Weglänge k, so ist die Geschwindigkeit des gemessenen Wassers $v = k \frac{u}{t}$.

Es versteht sich von selbst, daß, wenn man an einer und derselben Stelle und unter sonst gleichen Verhältnissen etwas verschiedene Geschwindigkeiten des fließenden Wassers findet, das arithmetische Mittel aus denselben als die gesuchte Geschwindigkeit anzunehmen ist.

Unter Benützung einer genauen Sekundenuhr ist man mit diesem Apparate im Stande, die Geschwindigkeit eines fließenden Wassers mit großer Genauigkeit zu messen.

Dasselbe erreicht man ohne eine Uhr durch den auf einem anderen Prinzipe basirten Stromquadranten.

Befestigt man an einem Faden eine Kugel, welche spezifisch schwerer ist als Wasser und hält dieselbe in strömendes Wasser, so wird der Faden in einer dem Stromstriche parallelen Vertikalebene um einen gewissen Winkel von der lothrechten Richtung abweichen, weil die Kugel in Folge des Wasserstoßes fortzuschwimmen, wegen ihres Gewichtes aber zu sinken sucht. Dieser Winkel wächst unter übrigens gleichen Umständen in bestimmten Verhältnissen mit der Geschwindigkeit des fließenden Wassers; kann man ihn daher messen, so ist hiedurch ein Mittel geboten, die Geschwindigkeit eines Flusses zu bestimmen. Bezeichnet man die Geschwindigkeit des fließenden Wassers mit v, den Vertikalwinkel, welchen der Faden der Schwimmkugel mit der Vertikalen bildet, mit α, so ist $v = k \sqrt{\operatorname{tg} \alpha}$, wobei k eine konstante Größe bezeichnet. Für das in dem Musterlager aufgestellte Instrument ist k = 1,624 Meter.

Man hat also bloß den Winkel α abzulesen und ist sodann im Stande, die Geschwindigkeit des Wassers durch die angegebene Formel zu berechnen.

Näheres hierüber in dem Werke: Elemente der Vermessungskunde von Dr. C. M. Bauernfeind.

Beide Instrumente sind im Musterlager ausgestellt.

Ganz auf demselben Prinzipe wie der erstgenannte Woltmann'sche Flügel beruht ein neuerdings von Deleuil in Paris für das Musterlager erworbener Apparat zur Bestimmung der Geschwindigkeit der aus einer Oeffnung ausströmenden Luft.

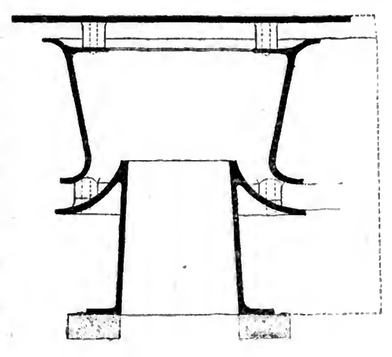
Bezeichnet hier v die Geschwindigkeit der Luft per Minute, n die Anzahl der Umdrehungen des durch den Windstrom in Bewegung gesetzten Windrades per Minute, so ist die Geschwindigkeit zu berechnen nach der Formel:

$$v = 0{,}15 + 0{,}105 . n \text{ Meter},$$

d. h. man ist mittelst dieses Apparates unter Benützung einer exakten Sekundenuhr im Stande, die Luftmenge zu berechnen, welche in einer gewissen Zeit durch eine gewisse Oeffnung durchgeht.

Rauch- und Luftsauger von Dr. Wolpert.

In dem Musterlager der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel sind einige Muster von Dr. Wolpert's Rauch- und Luftsaugern ausgestellt, deren Einrichtung aus der beigegebenen Skizze zu ersehen ist, welche einen Vertikal-Durchschnitt darstellt, während der Horizontal-Durchschnitt überall kreisförmig ist.



Die größeren Exemplare, aus Gußeisen hergestellt, dienen als Schornsteinaufsätze, und sollen das Rauchen der Feuerungen verhüten; die kleineren Apparate von Kupfer sind für Lampen, Laternen ꝛc. bestimmt, deren Flammen dem Auslöschen durch Sturmwind ausgesetzt sind.

Wie man sieht, besteht der Apparat aus einem gekrümmten Schirme mit einem Aufsatzrohre, einem weiteren nach unten und oben ausgeschweif-

ten ringförmigen Körper mit innerem Ansatzringe und einer horizontalen Deckplatte. Er läßt den Rauch sowohl oben ringsum unter der Deckplatte, als durch die weiter unten befindliche ringförmige Oeffnung entweichen.

Durch Experimente kann man leicht nachweisen, daß — in welcher Richtung auch ein Luftstrom gegen den Apparat gerichtet sei, der Schornstein gleichwohl nur nach oben ziehen und dadurch sowohl das Rauchen einer Feuerung, als das Ausblasen einer Laterne verhüten wird.

Dr. Wolpert unterläßt indessen nicht, auf die bekannte Thatsache aufmerksam zu machen, daß es dennoch Fälle gebe, in welchen kein Schornsteinaufsatz das Herabziehen der Luft in den Schornstein verhindere. Es ist dieß der Fall, wenn der Schornstein sehr nahe an einer Mauer oder gar in einem Winkel nahe an zwei Mauern ausmündet, wo zuweilen momentan eine komprimirte Luftschichte vorhanden ist. Da solche Luft alsdann ein größeres Expansionsbestreben hat, als die Luft im Schornstein, so muß erstere in allen Richtungen in den Schornstein eindringen.

Diesem Uebelstande begegnet man einfach durch Erhöhen des Schornsteines über die benachbarten Mauern hinaus.

Das Eisenwerk Kaiserslautern liefert die Wolpert'schen Aufsätze von 2—40 Centimeter Durchmesser zu mäßigen Preisen.

Handelsnamen der flüchtigeren Destillationsprodukte des Petroleums.

Die flüchtigeren Destillationsprodukte des Petroleums werden im Handel mit sehr verschiedenen Namen bezeichnet. Rhigolene ist der flüchtigste Bestandtheil und wird namentlich in Amerika als Anaesthetikum benutzt. Eine Probe gerieth bei 30° C. in lebhaftes Sieden. Petroleumäther, welcher neben den flüchtigsten auch eine geringe Menge minder flüchtiger, bei 90° C. übergehender Kohlenwasserstoffe enthält, wird namentlich als Einreibmittel bei rheumatischen und gichtischen Schmerzen verwendet. Petroleumbenzin heißen die zwischen 80 und 120° C destillirenden Bestandtheile des Petroleums; sie lösen Fette reichlich auf und werden wie das eigentliche Benzin als Fleckwasser benutzt. Von Hirzel in Plagwitz werden zwei Sorten Petroleumbenzin in den Handel gebracht, die zwischen 80° und 120° sieden. Ein von E. de Häen u. Comp. (chemische Fabrik in List vor Hannover) in den Handel gebrachtes Petroleumbenzin, welches sich namentlich dadurch auszeichnet, daß es einen sehr schwachen, nicht unangenehmen Geruch besitzt, siedet schon zwischen 60° und 80° C. Ligroin ist in der Regel ein Gemenge derjenigen Kohlenwasserstoffe, welche die verschiedenen Sorten der im Handel vorkommenden Petroleumbenzine bilden, und dann durch Rektifikation in letztere

zerlegt werden. Gasolene oder Kerosolene sind Sorten des flüchtigsten Petroleumbenzins, welche mit besonderer Sorgfalt von den schweren flüchtigen Antheilen befreit werden. Künstliches Terpentinöl enthält meist diejenigen Kohlenwasserstoffe, welche zwischen 120° und 150° bestilliren. Es ist zu schwer flüchtig, um als Fleckenwasser verwendet zu werden, und zu leicht entzündlich, um als Leuchtöl zu dienen. Man braucht es zum Verdünnen des Leinölfirnisses, auch zum Reinigen der Buchdruckerlettern. Da es indessen Harze (Dammar, Copal rc.) nicht auflöst, so wird seine Anwendung als Surrogat des Terpentinöls immer eine beschränkte bleiben.

(Journal für Gasbeleuchtung, 1868, S. 442.)

Die Ergiebigkeit der Roßkastanie an Stärkemehl für Appreturanstalten ist um 10 Prozent größer als die der Kartoffel, und außerdem kommen die Erzeugungskosten für Stärke bei der Kastanie nicht höher als bei der Kartoffel zu stehen. Die Meinung, die man in Deutschland gegen die Kastanienstärke hat, scheint nicht begründet zu sein, da dieselbe in französischen Bleich- und Appreturanstalten in großen Mengen verbraucht wird. Die Kastanienstärke-Fabrikation bildet in Frankreich einen sehr schwunghaft betriebenen Industriezweig, dem man es gleichzeitig zu danken hat, daß ansehnliche Mengen von Weizen und Kartoffeln dem Ernährungszweck erhalten bleiben.

(Deutsche illustr. Gewerbezeitung, 1869, S. 200.)

Die Kunst, zu annonciren,

hat immer noch nicht ihren Gipfelpunkt erreicht; von Tag zu Tag vervollkommnet sie sich, am meisten natürlich in Amerika, dem Lande, wo nichts zu den Unmöglichkeiten zu gehören scheint. Die neueste Erfindung kommt aus Omaha, einem Knotenpunkt der Pacificbahn. Ein Annoncenagent hat ein Gebetbuch drucken lassen, das er an den Kirchenthüren vertheilt und zwar gratis an Jedermann, der eintritt. Dieß sonderbare Gebetbuch ist so eingerichtet, daß rechts der Text der Gebete steht und auf der linken Seite lauter Annoncen. -- Aber ein Konkurrent ist noch weiter gegangen; er hat die vordere Seite einer Kanzel gemiethet, um dort ein Plakat zur Anpreisung eines Brustsäugers nach einem neuen System anzukleben. — In Chicago hat der Municipalrath das Anerbieten eines Spekulanten genehmigt, gegen Zahlung einer starken Summe seine Anzeigen auf dem Rücken der Polizisten befestigen zu dürfen. (Oesterreich. Oekonomist, 1869, S. 505.)

Neues in der Bibliothek.

In der Bibliothek der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel sind zur Einsicht aufgelegt:

Der jährliche Bericht der Patentkommissioners über die sämmtlichen in dem Jahre 1866 in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ertheilten Patente.

Band I. und II. enthalten kurze Beschreibungen der Patente unter Hervorhebung der Eigenthümlichkeiten des patentirten Gegenstandes. Band III. enthält deutliche Abbildungen dieser Gegenstände. Die Zahl der in dem genannten Jahre in den Vereinigten Staaten ertheilten Patente betrug gegen 9000.

Herr Joseph Böhm in Mannheim hat der Bibliothek der Centralstelle Zeichnungen von Backöfen für Steinkohlenbrand zum Geschenk gemacht. Dieselben sind ebensowohl für den gewöhnlichen Geschäfts- als für den Fabrikbetrieb geeignet und sollen günstige Betriebs-Resultate ergeben haben. Als besondere Vorzüge werden hervorgehoben: einfache Behandlung, Ersparniß von Brennstoff, Sicherheit in Erlangung einer gewünschten Temperatur, vielseitige Anwendbarkeit für die verschiedenen Gebäcksarten 2c.

Wir machen die Herren Bäcker auf diese in dem Bibliotheksaale der Centralstelle aufgelegten Pläne besonders aufmerksam.

Neues im Musterlager.

Von der Großherzogl. Badischen Landesgewerbehalle in Karlsruhe sind dem Musterlager nachstehende Gegenstände zur Aufstellung für einige Zeit freundlichst überlassen worden:

Von Herrn Dr. G. Schmidt in Wien: 1 Universal-Meßapparat für Petroleum und andere Flüssigkeiten. Der ziemlich voluminöse Apparat hat vor andern ähnlichen Vorrichtungen den Vorzug, daß die Flüssigkeiten während des Auslaufens aus dem Reservoir in das Gefäß des Käufers sich nach einem beliebigen Maße oder Gewicht selbst messen.

Von Herrn Prof. Dr. Meidinger in Karlsruhe: 1 Eisschrank für Hotel- und Familien-Gebrauch. Das sich täglich steigernde Bedürfniß für brauchbare Eisschränke veranlaßte den Vorstand der Großherzogl. Badischen Landesgewerbehalle, über die zweckmäßige Konstruktion solcher Schränke umfassende Versuche anzustellen, als deren Endresultat der obige Schrank empfohlen wird.

Von Herrn J. Stauffer in Wien: 1 Sicherheitskorb von Schmiedeisen, um auf gefahrlose und bequeme Art Fenster 2c. außerhalb des Gebäudes reinigen zu können.

Von Herrn C. Schmidt in Leipzig: 1 kleine Maschine von Gußeisen zum Entkernen von Kirschen.

Von den Herren Girdon u. Montet in Lyon: 1 Fußwärmer von Messing mit Heizung mittelst besonders hiefür präparirter Kohle, für Kirchenbesucher, Theater ꝛc. sehr empfehlenswerth.

Von den Herren Doulton u. Co. in London: 1 Fußwärmer und 2 Stiefelwärmer aus Steinzeug. Der Fußwärmer kann gleichzeitig als sehr praktischer Fußschemel benützt werden, während die Stiefelwärmer als Wärmer von Fußbekleidungen von innen heraus sich empfehlen.

Aus Paris: 1 eleganter, sehr leichter Sessel mit Sitz und Rücklehne aus Rohrgeflecht zum vollständigen Zusammenlegen eingerichtet. (Chaise-pliante.)

Von Herrn V. Hauser in Freiburg i. B.: 1 Fischlägel aus Holz.

Von Herrn C. F. Fink in Freiburg i. B.: 1 Fischlägel aus Pontonblech.

Die beiden Fischkästen sind für den Transport lebender Fische bestimmt und mit einem als Luftpumpe dienenden Gummiballe versehen, damit zeitweise frische Luft in das Wasser gepumpt werden kann, was zur guten Erhaltung der Fische von wesentlichem Werth ist.

Von Moron-Cogent in Paris: 1 Militärsattel neuester Konstruktion sammt Kopfgestell. Das gußeiserne Sattelgestell ist so eingerichtet, daß diese Sättel stets der Rückenform des Pferdes angepaßt werden können.

Von Herrn Hubert Grootaert in Passy: Eine Anzahl verstellbarer Schablonen von Zinkblech für das Zuschneiden verschiedener Schuhmacherarbeiten.

Von Herrn C. C Rumpf in Basel: Unterjacken aus Seide, Seide und Wolle, Seide und Baumwolle und ganz Baumwolle. Die von dem Aussteller fabrizirten Unterkleider und Frottirtücher aus sogenanntem Gesundheitskrepp, bestehen aus einem eigenthümlich krausen und sehr elastischen Gewebe von großer Dauerhaftigkeit; sie sollen für die Erhaltung der Gesundheit ebenso empfehlenswerth als angenehm zum Tragen sein.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat Juli 1869: 8374 Personen.

Ankündigungen.

Heilbronn.

Mit der vom 5. September bis 10. Oktober in der Turnhalle stattfindenden

Gewerbe- und Industrie-Ausstellung

wird mit Genehmigung der Königl. Regierung eine

Verloosung

verbunden, für welche 30,000 Loose à 30 kr. ausgegeben und aus deren Erlös, abzüglich der die Lotterie betreffenden Kosten, ausschließlich Gegenstände der Gewerbe und Industrie angekauft werden. Höchste Gewinne fl. 500, 400, 300 ꝛc. ꝛc. Niedrigster 3 fl.

Die Verloosung findet am

26. Oktober 1869

unter amtlicher Aufsicht öffentlich statt.

Als Generalagent für die Lotterie ist

Herr **C. W. Koch** hier

bestellt worden, an welchen sich wegen Bezugs von Loosen zu wenden ist.

Heilbronn, den 1. August 1869.

Die Lotterie-Kommission.

Chr. Herrmann. Lämmert. F. Mey.

Heilbronn.

Den verehrl. Gewerbevereinen des Landes zeigen wir ergebenst an, daß in Heilbronn vom 5. September bis zum 10. Oktober d. J. eine

Ausstellung von Erzeugnissen der Gewerbe und Industrie

abgehalten werden wird.

Dieselbe bietet, von allen Zweigen der Groß- und Klein-Industrie zahlreich beschickt, ein treues Bild dessen, was in Heilbronn und seiner Umgebung auf diesem Gebiet geleistet wird, und laden wir daher die verehrl. Gewerbevereine von Nah und Fern zum Besuch derselben freundlich ein.

Der Gewerbeverein Heilbronn.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 34. 22. August 1869.

Die Fortbildungsschulen und der Religionsunterricht für die konfirmirte Jugend.

In der zu Anfang d. J. abgehaltenen Landessynode kam es auch zu lebhaften Erörterungen über die Fortbildungsschulen, gegen welche es gerügt wurde, daß in denselben der Religionsunterricht fehle, somit die religiöse Weiterbildung der Jugend vernachläßigt werde; ja es wurde, wenn Verfasser dieses sich recht erinnert, Beschwerde geführt, daß sogar Anerbietungen von Geistlichen, die im Rahmen des Lektionsplans das vermißte Pensum freiwillig geben wollten, zurückgewiesen worden seien.

Es ist wahr, in den Lehrplan unserer Fortbildungsschulen ist Religionsunterricht nicht aufgenommen; es ist ebenfalls richtig, daß Anerbietungen von Geistlichen zurückgewiesen worden sind, weil die Fortbildungsschulen keine Konfessionsschulen sind, sondern vielmehr Leute aller Religionen in sich aufnehmen.

Für die konfirmirte Jugend ist hinsichtlich der Fortbildung gesetzlich gesorgt in zweifacher Art:

1) Durch die Sonntagsschule, die nach Artikel 3 des Volksschulgesetzes eine Fortsetzung der Volksschule ist, und in welcher diejenigen Unterrichtsgegenstände geübt werden sollen, die für das *bürgerliche Leben vorzugsweise von Nutzen* sind.

Die Pflichtigkeit zur Sonntagsschule trifft also (cf. §. 6 des Gesetzes) nur die aus der Volksschule Entlassenen, soweit sie nicht eine höhere Lehranstalt oder eine Sonntagsgewerbeschule besuchen oder einen andern nach dem



Ermessen der Ortsschulbehörde genügenden Unterricht erhalten. Ja, Artikel 2 vom Jahr 1858 sagt ausdrücklich:

Wenn in einer Gemeinde Abendschulen errichtet werden, so kann die sonntagschulpflichtige Jugend zum Besuche dieser statt der Sonntagsschule angehalten werden.

2) Für die religiöse Fortbildung ist gesorgt durch die Sonntagskatechisation oder Kinderlehre.

Die Gesammtzeit der Sonntagsschule und Kinderlehre beträgt also wöchentlich 2 Stunden, wovon die eine Hälfte für Religionsunterricht, die andere Hälfte für die Fächer des bürgerlichen Lebens bestimmt ist.

Wenn nun die Hälfte der Unterrichtszeit auf den religiösen Unterricht verwendet wird, so ist derselbe so berücksichtigt, daß kein Grund zu einer Klage über Verkürzung vorgebracht werden kann; an dieser alten gesetzlichen Vorsorge ist auch weder durch die neuere Gesetzgebung, noch durch die Bestrebungen der Gewerbsleute in Förderung der Fortbildungsschulen etwas gemindert worden: der Jugend bleibt immer noch, wie vor Jahren, die sonntägliche Religionsstunde ungeschmälert und unangetastet.

In der Sonntagsschule hat man allerdings bisher nach altem Herkommen ebenfalls Zeit auf Religionsunterricht verwendet, man hat Lieder und Sprüche repetirt, und das ist's, was nicht in der Fortbildungsschule vorkommt, um was also die Schüler verkürzt sein sollen. Allein zu einer Klage ist nicht der geringste Anlaß vorhanden.

Wenn die Förderer des Fortbildungsschulwesens die Sonntagsschule oder deren Aequivalente, als da sind: Abendschulen, Fortbildungsanstalten gänzlich in Anspruch nehmen für den Unterricht in den Fächern für's bürgerliche Leben, so bewegen sie sich buchstäblich ganz in dem gesetzlichen Wirkungskreise, und statt zu klagen über vermeintliche Verkürzung der religösen Fortbildung, könnten sich die Ankläger das Streben der Freunde des gewerblichen Fortbildungsschulwesens zum Muster nehmen und, wie diese, die vorhandenen Mittel in ausgedehnterer Weise zu benützen suchen. — Wie man für Repetition des religiösen Memorirstoffs — Lieder und Sprüche — sorgen kann, lesen wir z. B. im Gewerbeblatt Jahrgang 1868, Seite 61: „die weibliche Fortbildungsschule in Biberach im Schuljahr 1867". Dort heißt es: „den religiösen Memorirstoff, den die Sonntagsschule zu besorgen hat, haben für die Fortbildungsschule die Herren Geistlichen übernommen, indem sie die Sprüche 2c. beim Anfange der sonntäglichen Kinderlehre hersagen lassen". Gewiß eine recht förderliche Einrichtung: denn so öffentlich vor versammelten Gemeindemitgliedern und den jüngern Werktagsschülern sein Pensum hersagen zu müssen, spornt mehr zu Fleiß und Pünktlichkeit, als die Sonntagsschule mit ihren 4

engen Wänden, innerhalb deren die Sonntagsschüler nur unter ihres Gleichen sind und sich deßwegen weniger über mangelhaften Fleiß zu schämen pflegen. Ein etwaiger Zeitverlust, den man für die eigentliche Katechisation bedenklich finden möchte, ließe sich ja dadurch ersetzen, daß man, wie bei der Werktagsschule, mit dem Glockenschlag beginnt, während beim bisherigen Usus durch Glockenläuten und Orgelpräludium nach dem Glockenschlag 10—15 Minuten dem Unterricht entzogen werden. Casualien, z. B. Taufen, sollten ebenfalls nie die Zeit für den Jugendunterricht schmälern dürfen. Man sieht, schon durch solch' kleine Verbesserungen in dem Bestehenden könnte man so viel Zeit gewinnen, als man durch die Fortbildungsschulen als entzogen und verloren bebauert.

Auf eine sehr mangelhafte Einrichtung müssen wir aber hinweisen, zum Beweise, daß nicht selten in der Kirche selbst eine viel größere Vernachlässigung der religiösen Unterweisung der erwachsenen Jugend Statt findet, als an den Fortbildungsschulen beklagt werden will.

In Orten mit nur einem Geistlichen ist jeden Sonn- und Festtag-Nachmittag Religionsunterricht für die erwachsene Jugend von 14—18 Jahren und für die Schuljugend; erscheinen nun auch Söhne und Töchter abwechslungsweise, so kommen auf eine Abtheilung der Geschlechter immerhin volle 26 Stunden. In größeren Orten mit 2 Geistlichen sollte man nun annehmen dürfen, für den Religionsunterricht geschehe noch mehr; allein es findet sich gerade das Gegentheil; denn es ist in solchen Städten Sitte, daß an allen Fest- und Communiontagen Nachmittags ebenfalls eine Predigt vom zweiten Geistlichen gehalten und dafür — der Jugendunterricht eingestellt wird. Nehmen wir für's ganze Jahr durchschnittlich jeden Monat einen solchen Sonn- oder Festtag, so bleiben von den 52 Sonntagen des Jahrs noch 40. Die Sonntagsschüler sind nun in 4 Klassen getheilt und haben den Unterricht in dieser Ordnung zu besuchen, so daß im ganzen Jahr **10** Lektionen auf **1** Klasse kommen; wie sparsam auch diese wenigen Lektionen besucht werden, davon wolle man da und dort sich doch mit eigenen Augen überzeugen. Wenn aber bei solcher Einrichtung ein Sonntagsschüler auch alle ihn treffenden Lektionen regelmäßig vom 14. bis 18. Jahre besucht, so hat er in diesen 4 Jahren doch nur 4 × 10 Lektionen genossen, gerade so viel, als wenn er nur 1 Jahr regelmäßig alle Sonntage erschienen wäre, und 3 Jahre sind so zu sagen unbesucht geblieben. Eine solche Einrichtung aber ist von den kirchlichen Behörden selbst geschaffen worden, und bestand seither unangefochten Seitens derselben. Was würde man wohl für einen Klageruf hören müssen, wenn es jemanden einfiele, ernstlich den Antrag zu stellen: „es genüge, der konfirmirten Jugend künftig nur noch 1 Jahr lang den Religionsunterricht an Sonn- und Festtagen zu ertheilen: die übri-

gen 3 Jahre seien ihr erlassen." Und doch ist durch die bestehenden kirchlichen Anordnungen an vielen Orten faktisch dasselbe eingeführt. Dagegen jammert man über die 12—15 Minuten, die man nach dem früheren Usus in der Sonntagsschule auf Religionsunterricht verwendete und jetzt genommen sieht. Wenn diese Kläger mit Befremden sehen, wie die Freunde des gewerblichen Fortbildungsschulwesens alle ihnen zu Gebot stehenden Mittel benützen, um höheres Streben unter der Jugend zu wecken und Hebung der so allgemein veredelnden Arbeitsthätigkeit auch durch ausgedehnteren Unterricht zu fördern, warum fühlen sie sich denn nicht gleichfalls aufgemuntert, in gleicher Weise ihre Einrichtungen zu verbessern, zu erweitern, bestmöglichst für ihren Zweck — für religiöse und sittliche Bildung — zu verwenden?! Wenn es an Bereitwilligkeit nicht fehlt, weiteren Religionsunterricht zu geben, wie ja die Anerbietungen gegen die Fortbildungsschulen beweisen sollen, warum geschieht es nicht an Sonn- und Festtagen in Kirchen und Schullokalen, in den Kinderlehren, wo die Kirche allein zu befehlen hat und sogar gegen Säumige durch den Kirchenkonvent Disziplinarmittel anwenden kann? Niemand wird an Sonn- und Festtagen etwas einwenden, wenn beide Geistliche sich mit Jugendunterricht beschäftigen und einem kleinen Kreis von Söhnen oder Töchtern eine spezielle weitere Fürsorge zuwenden. Eine freundliche wohlmeinende Ansprache des Religionslehrers, häufiger und regelmäßiger als bisher gegeben, wird mehr Gutes stiften, als bloßes Zanken und Tadeln.

Daß die Freunde und Förderer des gewerblichen Fortbildungsschulwesens auch ihr Augenmerk der sittlichen Pflege und Hebung der Jugend zuwenden und darauf hinarbeiten, daß Sonn- und Festtage nicht unwürdig hingebracht werden, beweisen die Bemühungen für nützliche Verbringung solcher Tage durch Beschaffung geeigneter Lokale, Heizung und Beleuchtung im Winter, durch Darbietung passender Lektüre, durch Uebernahme der Aufsicht über solche Anstalten.

Gerade die Wahrnehmung, daß besonders zur Winterszeit die ledigen Söhne — Lehrlinge, Gesellen 2c. oft durch die häuslichen Verhältnisse genöthigt sind, im Wirthshause ein Unterkommen zu suchen, hat dazu getrieben, Gelegenheit zu bieten, den Sonntag nützlicher zuzubringen; wenn nun der Sonntag weiter dazu verwendet wird, den Religionsunterricht alle 14 oder alle 8 Tage, anstatt nur alle 4—5 Wochen an eine Klasse der 14—18jährigen jungen Leute zu ertheilen, so wird gewiß kein Hinderniß in den Weg gelegt werden; Jedermann wird in solcher Maßregel gerne ein weiteres Mittel zur sittlichen Hebung der Jugend erblicken. Hh.

Ueber Aufbewahrung der Mineralöle.

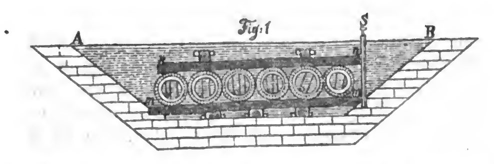
Von Herrn Dr. M. Zängerle.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß hölzerne Fässer, welche für andere Flüssigkeiten vollständig dicht erscheinen, Mineralöle, namentlich das leichte Petroleum sehr schnell durchlassen. Die Verluste, welche die Kaufleute auf solche Weise beim Lagern der Mineralöle erleiden, sind bei dem starken Handel mit diesen Oelen nach Tausenden Gulden zu schätzen. Zudem wird die Atmosphäre der Lagerräume durch die Verdunstung der Mineralöle mit leicht entzündlichen Dämpfen geschwängert und dadurch Anlaß zu Explosionen und Brandunglücken gegeben.

Zur Beseitigung dieser Uebelstände haben Paul Jarowenko und Bisard und Labarre in Marseille Reservoirs zum Magaziniren der Mineralöle konstruirt, durch welche die Verdunstung und Entzündung der Oele auf wirksame Weise verhindert wird. Diese Oelreservoirs kommen jedoch nur selten in Anwendung, weil die Petroleumfässer geleert und beim Verkauf wieder gefüllt werden müssen und weil die Anlage solcher Reservoirs erhebliche Kosten verursacht, wodurch die Lagerspesen erhöht werden.

Am einfachsten ist es, die Mineralöle in den Fässern, wie sie im Handel vorkommen, unter Wasser aufzubewahren. Es dient hierzu die in Fig. 1 im Vertikaldurchschnitt und in Fig. 2 im Grundriß dargestellte Einrichtung, welche in jedem Keller- oder Hofraum ohne große Kosten herzustellen ist.

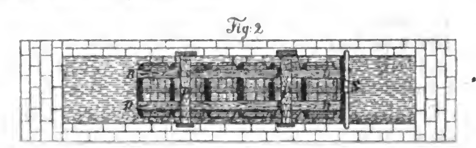
Auf dem Boden eines ausgemauerten, wasserdichten Bassins sind zwei Bohlen m so befestigt, daß sie eine schiefe Ebene bilden. Oben am Bassin sind an hölzernen Querstücken p in derselben Richtung zwei Bohlen n befestigt.



Der Abstand der beiden Bohlenpaare von einander richtet sich nach dem Durchmesser der aufzubewahrenden Fässer. Das Bassin wird mit Wasser gefüllt und die Fässer bei A in das Bassin und zwischen die Bohlen m und n gebracht. Da die Mineralöle leichter sind wie Wasser, so bewegen sich die Fässer in der Richtung von A nach B aufwärts, bis sie durch die in das Mauerwerk eingelassene Falle s aufgehalten werden. Will man die Fässer her-

ausnehmen, so zieht man die Falle s, worauf ein Faß nach dem andern in die Höhe steigt und bei B herausgenommen werden kann. Je nach Bedarf kann das Bassin so weit angelegt werden, daß zwei oder mehrere Reihen von Fässern neben einander Platz haben.

Fig. 2



Bei dem Aufbewahren der Mineralölfässer unter Wasser bringt das letztere in die Holzporen ein und verhindert dadurch das Durchsickern und Verdunsten der Oele. Zugleich ist bei dieser Aufbewahrungsart jede Feuersgefahr, welche aus der leichten Entzündlichkeit der Mineralöle entspringt, beseitigt.

Nach einer Mittheilung der Herren Kaufleute Braun und Schaibler in Lindau ergaben Petroleumfässer, welche nach dem von mir vorgeschlagenen Verfahren vom 27. Mai 1867 bis Ende September aufbewahrt wurden, nicht den geringsten Abmangel. Nachdem das Verfahren mittlerweilen auch noch von anderer Seite in Ausführung gebracht wurde und vollkommen befriedigt hat, darf es als durch die Praxis bewährt betrachtet werden.

(Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt, 1869, S. 155.)

Versuche mit verschiedenen Dampfkessel-Umhüllungsmaterialien.

Von Herrn Prof. Teichmann in Stuttgart.

Die neuliche Mittheilung des Gewerbeblattes (in Nr. 29) über Wärmeverlust durch nackte Dampfkesselwände erinnert mich an einige Notizen, die ich mir über die Resultate von Versuchen des Mühlhauser Gewerbevereins mit verschiedenen Umhüllungen für Dampfröhren vor etwa 10 Jahren gemacht habe. Hoffentlich wird auch mancher Dampfkessel- und Maschinenbesitzer an die Einhüllung seiner Kessel und Leitungsröhren erinnert worden sein, weßhalb einige Fingerzeige über die Wahl des Bekleidungsmaterials am Platze sein dürften, auch wenn dieselben schon älteren Datums und da und dort veröffentlicht sind. Die Mühlhauser Versuche wurden durch eine unter dem Namen Pimont'sche Masse empfohlenes und, wenn ich nicht irre, sogar patentirtes Umhüllungsmittel veranlaßt. Die verschieden bekleideten Röhren wurden in gehöriger Entfernung von einander längere Zeit in einem geschlossenen Raum von — 2,75° bis +

8° Celsius Lufttemperatur mit Dampf von $1^{1}/_{8}$ bis 2 Atmosphären Spannung gefüllt und die kondensirte Wassermenge gemessen. Die Resultate waren folgende:

Art der Umhüllung.	Kosten der Bedeckung pro Quadratmeter Röhrenfläche in Franken.	Kondensirte Wassermenge pro Stunde und Quadratmeter Röhrenfläche in Kilogrammen.
Gußeisen ohne Bedeckung . . .	0.	2,84.
Pimont'sche Masse, 6 Centim. dick	28.	1,56.
Filz mit Kautschuk getränkt . .	2.	1,53.
Baumwollabfälle, 25 Millimeter dick, mit Leinwand eingebunden	2,55.	1,39.
Stroh mit Lehm umwickelt und Röhren von gebranntem Thon darüber geschoben	9,05.	1,12.
Stroh, $1^{1}/_{2}$ Centimeter dick, parallel den Röhren gelegt und mit geflochtenen Zöpfen umwickelt . .	2,65.	0,98.

Der größte Unterschied beträgt, wie man sieht, beinahe 2 Kilogramm Dampf pro Stunde und Quadratmeter Röhrenfläche, entsprechend 0,3 Kilogr. Steinkohlen pro Stunde oder 22 Centner pro Jahr und Quadratmeter, welche sich mit einem einmaligen Aufwand von 1 fl. 15 kr. ersparen lassen, ganz abgesehen von der in den meisten Fällen lästigen Hitze, welche nackte Flächen verbreiten.

Ankündigungen.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro. 35. 29. August 1869.

Der Werth der Kriegsflotten, besonders für Kolonien.

Kolonien und Flotten werden gewöhnlich als zusammengehörig oder sich gegenseitig bedingend angesehen. Wäre dieß auch wirklich der Fall und wären Kolonien noch so nutzbringend, wie sie es thatsächlich nicht sind, so würden doch die Kosten der Flotten diesen Nutzen wieder vollständig aufwiegen. In Friedenszeiten bedarf man der Flotte nicht, oder wie die Krieger sagen, man erkennt ihren Werth nicht an, und in Kriegszeiten bedarf man der Kolonien nicht. Dann werden die Streitkräfte konzentrirt, und das zerstreut Liegende, das Unwichtigere bleibt sich selbst überlassen.

In der That hat die Bedeutung der Marine in der Neuzeit wesentliche Veränderungen erlitten, wozu der Krimmkrieg und der amerikanische Krieg die schlagendsten, und zugleich die verschiedenartigsten Beweise liefern. Die pomphaft angekündigte Erstürmung Kronstadt's unterblieb, und kein russisches Kriegsschiff ist in die Hände der Alliirten gefallen. Und andererseits genügte eine einzige Alabama, um der Kauffahrteischifffahrt der Nordstaaten einen tödtlichen Stoß zu versetzen, während 600 Kriegsschiffe kein Schutz für dieselben sein konnten.

Wenn wir uns über weniger bekannte Gegenstände ein Urtheil bilden wollen, so halten wir uns zunächst an die als best anerkannten Autoritäten. So haben wir Deutschen uns in Seeangelegenheiten meistens auf England gestützt, und weil England die erste Seemacht ist, und uns immer versichert wurde, daß die Flotte seine Stärke sei, so haben wir daraus den Schluß gezogen, daß wir zu unserer Stärkung auch eine Flotte haben müssen.

Dagegen stellten die Nordstaaten der amerikanischen Union im letzten Kriege eine eben so große Streitmacht zur See auf, wie England sie besitzt, aber eine solche vorübergehende Erscheinung wird gar nicht beachtet, weil die englische Autorität ihre Anerkennung darüber nicht ausgesprochen, oder gar mitleidig die Achseln dazu gezuckt hat. Und doch verdient vielleicht die amerikanische Methode einige Beachtung, wenn unsere Regierungen sie ihr auch nur in der Richtung hin schenken, die weniger wünschenswerth ist, wir meinen in Bezug auf die Monitors. Amerika treibt keine aggressive Politik und bedarf deßhalb von vorneherein keine großen disponiblen Streitkräfte. Hat es sich zu vertheidigen, oder muß es, wie im letzten Kriege, Gewalt zur Durchführung der Gesetze anwenden, so findet es die dazu erforderlichen Mittel. Ist der Zweck erreicht, so sind die Mittel wieder überflüssig geworden, und die Macht der Union und die Achtung Anderer vor derselben hat keinen Abbruch dadurch gelitten, daß sie sich jetzt des überflüssigen Kriegsmaterials entledigt, statt es auf europäische Art in effektivem Stande kostspielig zu erhalten. Unsern Regierungen geht es wie unsern Bauern: Diese glauben nur an den Besitz des Geldes, wenn sie die harten Silberthaler nutzlos im Kasten liegen haben; jene glauben nur an ihre Stärke, wenn die Soldaten alle marschbereit in den Kasernen liegen, und da England in dieser Beziehung nicht mitthun kann, so unterhält es wenigstens eine Flotte, die es mit aller Welt aufnimmt.

Alle Küsten- und besonders Inselländer suchen selbstverständlich ihren Erwerb auf dem Wasser, und England, so gut wie Spanien, Portugal und Holland, machten von ihrer Seemacht den besten Gebrauch, den das Mittelalter kannte; man raubte, eroberte oder kolonisirte, wie man es nun eben nennen will, und um den Raub recht sicher zu haben, schloß man das eroberte Terrain sorgfältig von jedem fremden Verkehre ab. Unter solchen Umständen hatten die Flotten eine Bedeutung, und da ihre Verwendung noch bis in dieses Jahrhundert hinüberspielt, so hat sich nach ihrem Dahinsiechen in Spanien, Holland u. s. w. ihr Ansehen nur noch in England behaupten können. In der Napoleonischen Zeit hat sie dort auch zuletzt noch ihre guten Dienste geleistet, und ist es daher kein Wunder, wenn sie den Engländern jetzt eine liebe Erinnerung und ein theures Andenken ist. Wenn man zur Erhaltung dieses Andenkens jährlich 10 Millionen votirte, so konnte das um so leichter geschehen, weil das damalige Parlament sich ja nicht selber besteuerte, sondern die Lasten immer recht geschickt auf „indirekte“ Art dem ganzen Lande aufzulegen wußte. Das ist nun freilich anders geworden, aber mit Rücksicht auf „unsere theuren Alliirten“ ist es jetzt ebenso nothwendig für England, ein

Gegengewicht für die neuentstandene französische Flotte zu haben, wie für Norddeutschland ein gleiches in Bezug auf die Armee.

Weil England nun einmal die Flotte hat, so muß es ihren Werth bestens herausstreichen, denn wenn dieser Werth nicht allgemein anerkannt wird, so verliert er dadurch sofort 50 Prozent. So geht's wenigstens der französischen Flotte, deren „Bestand an sich“ keine erschreckende Macht bildet, weil man sich über deren Verwendung keine rechte Vorstellung machen kann. Höchstens, daß man damit einige Mittelmeer- oder norddeutsche Häfen blockiren könnte, was aber heut zu Tage keine große Bedeutung mehr hat; eine zu große Annäherung feindlicher Schiffe ließe sich durch ein Paar Strandbatterien verhindern. Die Wirksamkeit der Schiffe hört schon am Ufer auf; was außer ihrer Schußlinie liegt, ist sicher; davon überzeugt man sich am besten, wenn man selber einmal ein Bombardement miterlebt hat. Handelt es sich nun aber um Vertheidigung einer Kolonie, resp. um Unterdrückung eines Aufstandes, so sind immer noch Landtruppen erforderlich, und um diese zu transportiren, reichen nicht einmal die Kriegsschiffe aus, denn zu solchem Dienst sind sie wieder nicht eingerichtet, und man muß dann immer wieder seine Zuflucht zu Handelsschiffen nehmen, wie wir solches in jedem der letzten Kriege gesehen haben.

Der regelmäßige Verkehr zwischen Kolonie und Mutterland wird jetzt meistens durch Privatdampfschiffe unterhalten, und ehe solche existirten, war von einem solchen Verkehr gar keine Rede; hinlänglicher Beweis, daß es schon früher keine absolute Nothwendigkeit für die Regierung war, viel weniger jetzt, wo sich die Privatindustrie derselben bemächtigt hat.

Man schickt die Kriegsschiffe nach den Kolonien, um sie eben zu beschäftigen, so gut wie man sie nach irgend einem beliebigen Hafen schickt, wo man ihre Anwesenheit für nothwendig hält. Sie kann allerdings wohl zur Nothwendigkeit werden, wenn man mit Gewalt in ein fremdes Gebiet eingedrungen, in dem man sich also auch nur mit Gewalt behaupten kann, aber solche Plätze gibt es nicht mehr, da die Engländer schon die ganze Welt dem Handel erschlossen haben, und sie nun auch dafür sorgen müssen, daß sie auch erschlossen bleibe. Es sagt unserem Selbstgefühle allerdings sehr zu, wenn wir uns allenthalben unter dem Schutze der eigenen Flagge befinden, aber zur Ehre anderer Völker, und wenn sie auch nicht immer so gesittet sind, wie wir uns selber halten, muß man doch annehmen, daß nicht „Furcht“ allein sie von Rechtsverletzungen abhält. Es kommt umgekehrt eben so häufig vor, daß diese Kriegsschiffe ihrerseits sich Rechtsverletzungen zu schulden kommen lassen, so daß der Nachtheil, der aus ihrer Anwesenheit entsteht, dem Vortheil derselben ungefähr die Wage hält. Solche Rechtsverletzungen unsererseits sind dann

immer ein Akt der Nothwehr oder Abwehr und werden nur da applicirt, wo man der Stärkere ist, so daß dadurch wieder der Vortheil auf unserer Seite ist, wie z. B. die letzten Missionskrawalle in China, die nur durch englische Kanonen geschlichtet werden konnten. Wenn der Schutz der englischen Kolonien in der Marine läge, so sähe es stellenweise etwas mißlich damit aus, z. B. in Australien finden wir in Sydney, Melbourne und einem oder dem andern Hafen mehr, gelegentlich ein oder zwei Kriegsschiffe, was ungefähr soviel bedeutet, als wenn sich ein englisches Schiff in Bremen oder Hamburg stationirte zum Schutze der Landeskinder in Dresden oder Prag. Der Schutz der Kolonie liegt in ihr selber. Wird sie von Feinden angegriffen, so wird sie sich schon selber ihrer Haut wehren; will sie sich vom Mutterlande lostrennen, so werden die Schiffskanonen es nicht verhindern, und, hat man es mit fremden Völkern zu thun, so macht man auf moralischem Gebiete größere Eroberungen, als mit Anwendung von Gewalt, die nicht immer so diskret gehandhabt wird, wie der amerikanische Commodore Perry im Jahre 1854 es that, als er Japan den Europäern zugänglich machte.

Die Marine ist nun einmal das Lieblingskind, weil das jüngste, der Norddeutschen und Oesterreicher, und alles dagegen Sprechende, z. B. die amerikanische Abrüstungsmethode, wird als nicht für unsere Verhältnisse passend bezeichnet. Weßhalb aber gerade die englischen Verhältnisse den unsern analog sein sollen, wird nicht weiter untersucht. Da begnügt man sich mit der Thatsache, daß England Flotten und Kolonien hat, und da wir mit der Flotte schon einen Anfang gemacht, sogar schon einen Sieg damit errungen haben, so brauchen wir nur noch eine Kolonie und wieder ein Paar Kriegsschiffe mehr, um diese zu behaupten, bis wir unsern Flottenbestand ebenso in die Höhe schrauben, wie die stehenden Heere. Was ist denn schließlich die Flotte anders, als ein Appendix des stehenden Heeres, dessen Vergrößerung wir wahrlich keinen Vorschub leisten sollten, so sehr es auch unserer nationalen Eitelkeit schmeicheln mag, auf dem Lande so stark wie Frankreich und auf dem Wasser so stark wie England zu sein. Amerika fühlt sich stark auch ohne Heer und Flotte — sei das hierin unser Vorbild!

(Oesterreich. Oekonomist, 1869, S. 497.)

Zu dem Artikel „Fortbildungsschulen und Religionsunterricht“

(in Nro. 34)

ist Einiges zu bemerken. Nach demselben, S. 339, kommen in Städten mit 2 Geistlichen 10 Kinderlehren jährlich auf einen Sonntagsschüler. Der Verfasser des Artikels scheint in einer Stadt zu wohnen, wo dieß der Fall ist.

Allein in andern Städten mit 2 Geistlichen ist es anders, wie z. B. in der des Einsenders, und in einer andern, in welcher er früher war. Die Schüler sind nicht in 4, sondern in 2 Abtheilungen getheilt und es kommen also auf eine Abtheilung nicht 10, sondern 20 Sonntagskinderlehren im Jahre. — Wenn nun an einigen Sonntagen die Zahl der Kommunikanten nicht groß ist, es mögen etwa 4—5 jährlich sein, so steht nichts im Wege, auch an solchen Abendmahlssonntagen Kinderlehre zu halten, dann hätte eine Abtheilung 22 Stunden. Aber an den andern kann man es den Geistlichen, Organisten und Vorsängern nicht zumuthen, nachdem der Vormittagsgottesdienst 3 Stunden lang sie in Anspruch genommen. — Das Uebrige, was zu erwidern wäre, gehört nicht in ein Gewerbeblatt. *) L.

Amerikanische Patent-Dampfpumpe.

Unter den vielen Konstruktionen direkt wirkender Dampfpumpen ohne Kurbelbewegung und Schwungrad, welche in Amerika und neuerdings auch in England im Gebrauch und seit einigen Jahren in technischen Zeitschriften empfohlen worden sind, hat diejenige von Carle, deren Beschreibung wir nachstehend folgen lassen, die allgemeinste Anerkennung und in Tausenden von Exemplaren Anwendung als Speisepumpe für Dampfkessel, sowie als unter den verschiedensten Verhältnissen taugliche Wasserhebmaschine gefunden.

Dieselbe zeichnet sich durch ihren guten Effekt, Einfachheit, ruhigen Gang und vollkommene Sicherheit vor Betriebsstörungen gegenüberr allen andern Dampfpumpen aus; sie geht ebenso regelmäßig mit einem einfachen Hub pro Minute, wie bei 250, ohne jemals zu versagen, und kann daher den verschiedensten Anforderungen jeden Augenblick angepaßt werden.

Da keine Zapfenlager, Excentriks und andere subltile Bestandtheile an dieser Pumpe vorkommen, welche öfteres Schmieren und fortwährende Aufmerksamkeit erfordern, so kann sie, einmal in Gang gesetzt, fast ohne alle Aufsicht Tage lang fortgehen, und es sind dem Einsender viele Fälle bekannt, wo

---

*) Auch nicht in das Gewerbeblatt aus Württemberg? — das doch die Förderung allen Unterrichts, insbesondere aber der Jugendbildung, nicht nur auf sein Programm geschrieben, sondern stets auch sehr eifrig betrieben und das sich von allem Zunftgeiste jederzeit frei gehalten hat! — Oder wäre es vielleicht gerade der letztere, der Herrn L. abhält, mit seinem „Uebrigen" im Gewerbeblatt offen hervorzutreten? Wir eröffnen Herrn L. in dieser Frage mit Vergnügen zu Weiterem die Spalten unseres Blattes, welches bekanntlich in die Hände sämmtlicher Herren Geistlichen und Lehrer des Landes zu gelangen hat, und von Jemanden, dem es Ernst mit dieser Sache ist, doch wohl schon darum nicht als ein Blatt abzufertigen sein wird, — in dessen niedere Sphäre des Weitern herabzusteigen man nicht vermöchte! Anm. d. Red.

solche Pumpen in bedeutender Entfernung von größeren Dampfkesselanlagen als Kaltwasserpumpen zum Heben des ganzen erforderlichen Wasserquantums für große Hüttenanlagen und Fabriken benützt werden, ohne daß täglich mehr als ein oder zweimal nach denselben gesehen wird.

Die Pumpe ist doppelt wirkend, ohne todte Punkte, und kann in jeder Stellung der Kolben sofort in Gang gesetzt werden; sie ist auf die wenigst möglichen Bestandtheile, welche alle leicht zugänglich sind, beschränkt. Die Kolben bestehen ganz aus Metall ohne alle Hanf- oder andere Packung. Der Steuerungskolben wird durch den Dampf aus dem Cylinder kurz vor dem Ausblasen bewegt, wodurch jeder besondere Dampf- und Kraftverbrauch für den Steuerungsapparat vermieden wird. Die Pumpe arbeitet ebenso gut mit heißem als mit kaltem Wasser.

Da dieselbe mit jeder beliebigen Geschwindigkeit arbeitet, so kann sie als Speisepumpe leicht so regulirt werden, daß sie gerade so viel Wasser liefert, als der Kessel verdampft; hiedurch ist es bei gleichmäßigem Dampfverbrauch möglich, die Dampfspannung im Kessel ganz gleich zu halten, während dieselbe durch das gewöhnliche Speisen mit Unterbrechung in der Regel abnimmt, wodurch leicht ein unregelmäßiger Gang der Dampfmaschine entsteht.

Die Pumpen sind zu verwenden als Kesselspeisepumpen für stationäre, lokomobile, Lokomotiv- und Schiffs-Dampfkessel, zum Wasserheben sowohl für Fabriken und industrieelle Anlagen jeder Art, als auch für größere städtische Wasserwerksanlagen, ferner als Feuerspritzen für Fabriken, sowie in Verbindung mit passenden lokomobilen Kesseln als fahrbare Dampffeuerspritzen. Dieselben können zum Wasserheben unter jedem erforderlichen Drucke eingerichtet werden.

Jedem Fachmann, welchem die Unregelmäßigkeiten im Gange gewöhnlicher Dampfpumpen oder Injektoren schon Aerger und Unannehmlichkeiten verursacht haben, wird der Vortheil dieser Pumpen einleuchten; hiedurch wurde auch die allgemeine Anwendung derselben auf Wasserstationen von Eisenbahnen und auf Flußdampfbooten in Amerika veranlaßt.

Bei mehreren mit einer solchen Pumpe in der Maschinenfabrik von Gebrüder Decker in Cannstatt, welche die Einführung der Pumpe in Württemberg für die Patentinhaber in Amerika übernommen haben, in Gegenwart verschiedener Techniker vorgenommenen Messungen ergab sich ein Nutzeffekt von 85 bis 90 Prozent der theoretischen Wassermenge.

Die Anzahl der einfachen Hübe wurde hiebei von einem Hub per Minute bis auf 300 Hübe regulirt, und der Wasserdruck bis auf 12 Atmosphären gesteigert, wobei die Pumpe fortwährend in regelmäßigem Gang blieb und stets sehr ruhig und geräuschlos arbeitete.

Bezüglich des Dampfverbrauchs ist ferner hervorzuheben, daß nach Versuchen von Oscar Schrader (s. Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure Band XI. Heft 8) der Dampfverbrauch eines Injektors mindestens 7mal so groß ist, als der einer einfach wirkenden Dampfpumpe; doppelt-wirkende Dampfpumpen arbeiten aber noch wesentlich günstiger als einfach wirkende.

Es sollen sich daher die nicht sehr bedeutenden Mehrkosten dieser Pumpen gegenüber von Injektoren durch Brennmaterial-Ersparniß in sehr kurzer Zeit bezahlt machen.

Der Mehrverbrauch von Dampf wird zwar bei den Injektoren zum Vorwärmen des Speisewassers verwendet, was aber nur in solchen Fällen von Werth ist, wo der Abdampf von der Maschine nicht vollständig hiezu benützt werden kann, wie bei Lokomotiven, sehr selten aber bei Wasserhebwerken und gewöhnlichen Kesselanlagen.

Besitzer von Dampfkesselanlagen, Wasserwerken werden daher diesen Dampfpumpen, welche sich durch Zweckmäßigkeit und Billigkeit auszeichnen sollen, ihre Aufmerksamkeit zu schenken nicht versäumen.

Ueber das Weißsieden von Messing und Kupfer.

Von Herrn Dr. Hiller.

Die gewöhnliche Methode des Weißsiedens mittelst Weinstein und fein zertheiltem Zinn bietet durchaus keine Schwierigkeit dar, und wenn keine groben Verstöße gemacht werden, liefert sie immer ein ziemlich befriedigendes Resultat. Hr. Dr. Hiller zeigte in einem mit Versuchen ausgestatteten Vortrag in der Versammlung des Nürnberger Gewerbevereines vom 24. Novbr. v. J., daß man ein ausgezeichnetes Resultat, einen nahezu silberglänzenden Weißsud erhält, wenn man 1 Loth Zinnsalz in 10 Loth Wasser auflöst und hierzu unter Umrühren eine Lösung von etwas mehr als 2 Loth Aetzkali in 20 Loth Wasser gießt. Die Flüssigkeit trübt sich anfangs, wird aber nach einiger Zeit wieder hell. (Beim Gebrauch entsteht von Neuem eine Trübung, was jedoch für das Gelingen der Operation ganz nebensächlich ist.) In das zum Weißsieden bestimmte Gefäß bringt man eine dünne Zinnplatte, der man am Besten die Form eines durchlöcherten Trichters gibt, und darauf die weiß zu siedenden Gegenstände, welche nun mit der so eben beschriebenen Mischung übergossen werden. Bei dem nun folgenden Erhitzen wird durch Umrühren der Gegenstände mit einem Zinnstängchen die Verzinnung sehr beschleunigt, so daß sie schon nach wenigen Minuten silberglänzend aus der Flüssigkeit genommen werden können. (Fränk. Kur.)

Chinesische Heirathen.

Eigenthümlich wie das ganze chinesische Reich sind auch die chinesischen Heirathsgebräuche. Es ist dort Mode, sehr früh zu heirathen: unter den Mandarinen und den wohlhabenden Klassen beginnt das heirathsfähige Alter für das männliche Geschlecht mit dem 19., für das weibliche mit dem 12. Jahre. Die ärmeren Klassen heirathen, sobald sie im Besitze eines zum Kauf einer Frau und zur Bestreitung der damit verknüpften Kosten hinreichenden Vermögens sind. Es kommt wohl vor, daß ein armer Mann nach dem Findelhause in seiner Nachbarschaft geht, dort sich ein Mädchen holt, um es mit nach Hause zu nehmen und es zu erziehen, um es dann seinem Sohne zur Frau geben, wenn er in das heirathsfähige Alter getreten ist. Dieß charakterisirt vollständig die Sparsamkeit und die Vorsicht der Chinesen, Eigenschaften, die zu ihren nationalen Zügen gehören. Erstens erhält man sich dadurch das Geld, welches beim Kauf einer Frau hätte ausgegeben werden müssen; zweitens wird das Mädchen durch ihre künftige Schwiegermutter erzogen und wird dadurch mit allen häuslichen Gewohnheiten der alten Dame bekannt; endlich drittens, wenn das Mädchen nicht gutmüthig, fleißig und rücksichtsvoll in ihrem Benehmen gegen ihren künftigen Ehemann und dessen Eltern ist, wird sie ganz ruhig entlassen, ohne all' den Lärm, welcher erfolgt, wenn eine Frau wegen schlechten Betragens nach der Verheirathung zu ihrer Familie zurückgeschickt wird. *)

(Oesterreich. Oekonomist, 1869, S. 505.)

---

*) In englischen Familien findet das Beiziehen der eventuellen Schwiegertochter zur Familie ebenfalls häufig Statt und wird nicht beanstandet, wie es bei uns der Fall wäre. Anm. d. Red.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 36. 5. September 1869.

Erwählung eines Vorstandes der Handels- und Gewerbekammer in Reutlingen und eines Beiraths der Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nachdem die Handels- und Gewerbekammer in Reutlingen am 12. August d. J. an der Stelle des verstorbenen Herrn Commerzienraths Finckh ihren bisherigen Vicevorstand, den Herrn Kaufmann Wilhelm Göppinger daselbst, zu ihrem Vorstande und Herrn Adolf Lamparter zu ihrem Vicevorstande erwählt hat, ist von ihr zugleich Herr Göppinger zum Beirathe des Kollegiums der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel bis 1. Januar 1873 erwählt und dieser letzteren Wahl durch das K. Ministerium des Innern die erforderliche Bestätigung ertheilt worden.

K. Centralstelle für Gewerbe und Handel.
Steinbeis.

Ueber den Einfluß des Druckes auf die chemischen Erscheinungen.

Von Herrn L. Cailletet.

Zur Untersuchung der Wirkungen des Druckes auf die chemischen Erscheinungen konstruirte ich mir einen Apparat, welcher aus einer kräftigen hydraulischen Pumpe in Verbindung mit einem gußeisernen Behälter besteht. An dem Behälter ist ein kupfernes Capillarrohr angebracht, welches mittelst einer

mit Schraube versehenen Ansatzröhre mit einem einseitig geschlossenen Glasrohre verbunden werden kann. In diesem Glasrohre wurden die meisten der im Folgenden mitgetheilten Versuche ausgeführt. Bei der Biegsamkeit des Kupferrohres kann man das Glasrohr in allen Richtungen handhaben. (Ein Zerbrechen oder Zerspringen des Glasrohres ist keineswegs gefährlich, da die Splitter desselben nicht fortgeschleudert werden.)

Um den von der hydraulischen Pumpe erzeugten Druck während der ganzen Dauer der Versuche konstant zu erhalten, wurde der Behälter mit einem zweiten, gleichfalls aus Gußeisen bestehenden hohlen Cylinder in Verbindung gesetzt, in welchem sich ein Kolben bewegt, der in einer senkrechten, nach unten gerichteten Stange endigt. Befestigt man an das freie Ende dieser Stange Gewichte, so kann man bei bekannter Kolbenfläche und Belastung den von der Pumpe entwickelten Druck bestimmen. Dieser Regulator hat außerdem den Zweck, durch die Senkung seines Kolbens die Flüssigkeitsverluste zu kompensiren, welche besonders bei Pressungen von 250 bis 300 Atmosphären stattfinden können. Ohne noch höhere Pressungen anzuwenden (welche jedoch erhalten werden können), habe ich bereits zahlreiche Versuche ausgeführt, welche den Einfluß des Druckes auf die chemischen Reaktionen nachweisen.

Bringt man in das Glasrohr des Kompressionsapparates ein Zinkblech und Chlorwasserstoffsäure, so wird die anfänglich rasch erfolgende Wasserstoff-Entwickelung in dem Maaße, als man den Druck wirken läßt, immer langsamer; oft hört sie sogar ganz auf.

Rührt nun dieses Resultat von einer Verzögerung der chemischen Wirkung oder einfach von der beträchtlichen Verminderung des Volums der Gasblasen in Folge des Druckes, oder gar von der Löslichkeit des Wasserstoffes her? Wägt man das Zinkblech vor und nach der Einwirkung der sauren Flüssigkeit, so findet man, daß es an Gewicht verloren hat:

beim Operiren an freier Luft	10,0
bei dem Drucke von 60 Atmosphären . .	4,7
bei dem Drucke von 120 Atmosphären .	0,1

Die Menge des in Lösung gegangenen Zinkes verminderte sich demnach mit der Zunahme des Druckes. Komprimirt man einen Kalkspathkrystall mit Salpetersäure, so verhalten sich die in derselben Zeit unter 150 Atmosphären Druck und an freier Luft gelösten Quantitäten des kohlensauren Kalkes wie 1 : 11,09.

Diese Verzögerung der chemischen Wirkung scheint eine allgemeine Thatsache zu sein; meinen Beobachtungen zufolge üben selbst die kräftigsten Säuren auf Eisen, Zinn, Aluminium, Eisensulferet fast gar keine Wirkung aus, wenn sie mit diesen Körpern bei hohem Drucke in Berührung sind.

Die Zersetzung des Wassers durch die galvanische Säule wird durch den Druck gleichfalls gehindert. Verwandelt man das erwähnte Glasrohr in ein Voltameter, bei welchem also die Platindrähte mit einem Probirröhrchen bedeckt sind, so bemerkt man, daß die an freier Luft reichliche Gasentwickelung vollständig aufhört, sobald man einen genügend starken Druck einwirken läßt. *)

Bringt man in ein geschlossenes Glasrohr Natriumamalgam und Wasser, so kann man sich überzeugen, daß die Oxydirung des Natriums vollständig oder beinahe vollständig aufhört, in Folge des Druckes, welcher von dem in diesem begrenzten Raume sich anhäufenden Wasserstoffgase ausgeübt wird; denn wenn man das Rohr nach mehreren Tagen öffnet, so stellt sich die unbemerkbar gewordene Gasentwickelung wieder ein. Aus einer gleich großen Menge Natriumamalgam, welches unter Luftzutritt mit Wasser in Berührung gebracht wurde, war nach kurzer Zeit jede Spur von dem Alkalimetalle verschwunden. Die durch den Druck in so hohem Grade verzögerte chemische Wirkung läßt sich durch Temperaturerhöhung wieder anregen. Läßt man z. B. unter den angegebenen Verhältnißen verdünnte Schwefelsäure bei 0° auf Zinkblech wirken und erhitzt nach Verlauf einiger Zeit das Rohr auf 50° C., so verhalten sich die gesammelten Gasmengen bei beiden Versuchen wie 1 : 2,8. Diese Thatsachen scheinen die durch eine chemische Wirkung hervorgerufene Gasentwickelung ganz auf eine Linie mit dem Sieden der Flüssigkeiten zu stellen.

Nach diesen Versuchen, welche zeigen, daß die Energie der chemischen Wirkung dem Drucke umgekehrt proportional ist, mußte ich zur Kontrole untersuchen, ob die an freier Luft stattfindenden Zersetzungserscheinungen nicht eine größere Intensität annehmen, wenn sie im Vacuum der Luftpumpe erfolgen.

Das Experiment bestätigte die Richtigkeit dieser Hypothese. Ohne die Einzelheiten der von mir angestellten zahlreichen Versuche hier mitzutheilen, kann ich konstatiren, daß die Quantitäten der durch die Säuren an freier Luft aufgelösten Substanzen kleiner sind, als die in einem luftleeren Raume in Lösung gegangenen; sie verhalten sich bei dem in Chlorwasserstoffsäure getauchten Aluminium wie 1 : 1,68; beim Zink in Schwefelsäure wie 1 : 1,53; beim kohlensauren Kalk in Salpetersäure wie 1 : 2,51.

---

*) Schaltet man eine Bussole in den Stromkreis ein, so wird die Abweichung der Magnetnadel nicht beeinflußt, wenn der Druck sich von 0,76 Meter auf 150 Atmosphären erhöht, obgleich die Gasentwickelung aufhört.

Aus den hier mitgetheilten Thatsachen muß man schließen, daß der Druck die chemische Thätigkeit in kräftiger Weise hindert.

Wenn es mir bei allen meinen Versuchen noch nicht gelungen ist, die chemische Wirkung vollständig aufzuheben, so scheint es doch erwiesen zu sein, daß man bei größeren Pressungen zu einer absoluten Indifferenz der in Berührung gebrachten Substanzen gelangen würde.

Endlich scheint aus meinen sämmtlichen Versuchen auch hervorzugehen, daß die Affinität keine besondere Kraft ist, sondern daß die chemischen Verbindungen und Zersetzungen in unmittelbarer Abhängigkeit von den mechanischen Wirkungen stehen, inmitten deren sie stattfinden.

(Aus den Comptes rendus, t. LXVIII, p. 395, Februar 1869, durch Dingler's polytechn. Journal, 1869, S. 135.)

Auch zu dem Artikel „Fortbildungsschulen und Religionsunterricht".

Es ist Herrn L. wohl zu glauben, daß in seinen beiden Städten und etwelchen andern mit 2 Geistlichen die Schüler der Sonntagskinderlehren nicht in 4, sondern nur in 2 Abtheilungen getheilt sind. Der von ihm bekämpfte Artikel dürfte jedoch, in Betracht, daß sogar in größeren Dörfern 4 Abtheilungen gemacht sind, mit seiner Annahme, daß die Viertheilung die Regel in den Städten bildet, nicht so Unrecht haben. Wir möchten nicht nur überhaupt jenen Artikel außer seinem Vorschlag, das Memoriren als eigenes Pensum in die Kinderlehre zu verlegen, (es ist geeigneter, aus dem Schatze des Memorirten den Schülern die einschlägigen dicta probantia bei Gelegenheit abzufragen) in seinem ganzen Umfang unterschreiben, sondern ihn auch durch eigene Erfahrung unterstützen. Einsender weiß eine Stadt, wo schon vor 10 Jahren im Interesse der religiösen Fortbildung die seit unvordenklicher Zeit bestehenden vier Abtheilungen von dem Kirchenkonvent auf zwei reduzirt wurden. Es ging die Sache ohne allen und jeden Anstoß. Was damals, was dort gelang, das muß auch jetzt, das muß auch anderwärts gelingen. Behörden und Schüler sind sicher dahin zu bringen, Vernunft anzunehmen, wo man ihnen Vernunft bietet, d. h. der Schule läßt, was der Schule gehört, und für die Kirche sich nimmt, was die Kirche ansprechen kann.

Ein Geistlicher.

Ueber „Economisers" (Kohlenersparer).

Von Herrn A. Hartmann in Manchester.

Wenn ich hier mit einigen Worten die Besitzer von Dampfkesselanlagen auf die Nützlichkeit eines zweckmäßigen Vorwärmers aufmerksam mache, so ver-

anlaßt mich hiezu hauptsächlich der Umstand, daß ich in England diese Apparate trotz der niedrigen Steinkohlenpreise vielfach in Anwendung sehe. Da nun in Süddeutschland die Preise für Steinkohlen durchschnittlich doppelt so hoch sind als in England, so wird sich auch dort die Anwendung eines Economisers noch bedeutend lohnender erweisen, als dieß schon in England der Fall ist.

Der Economiser besteht im Allgemeinen aus einem System von Röhren, die in dem Rauchkanal, zwischen dem Ende der Kesselfeuerung und dem Kamin angebracht, durch ihre große Heizfläche der dazwischen durchströmenden Feuerluft einen großen Theil ihrer sonst unbenützt entweichenden Wärme entziehen, und somit das durch die Röhren gehende Speisewasser für die Kessel in hohem Grade vorwärmen. Der an den Röhren sich ansetzende Ruß würde als schlechter Wärmeleiter die Mittheilung der Wärme an die Röhren beeinträchtigen, und ist deßhalb an dem Economiser eine Reinigungsvorrichtung angebracht, die durch langsam auf- und abgehende Schaber die Röhren stets rein erhält.

Von den vielen gegenwärtig ausgeführten Konstruktionen des Economisers (von Whitehead, Elce, Neelham, Twibill und andern) haben sich die von Green und von Clayton am meisten Eingang verschafft, weßhalb ich über diese beiden noch einige Bemerkungen beifüge.

Greens Economiser ist schon seit nahezu 20 Jahren in Anwendung und erfreut sich einer großen Verbreitung; jedoch lassen sich an demselben die Röhren (behufs der Reinigung oder Reparatur) nur in Reihen von je 8 Stück herausnehmen, der Mechanismus zur Bewegung der Schaber ist umständlich, und die Schaber selbst reinigen die Röhren nur auf etwa die Hälfte ihrer Länge.

In Claytons Economiser können die einzelnen Röhren herausgenommen werden, der Bewegungsmechanismus für die Schaber ist bedeutend einfacher als bei Green, und die Schaber bearbeiten nahezu die ganze Länge der Röhren. An diesem Claytons Economiser sind in jüngster Zeit noch einige Veränderungen angebracht worden, durch die besonders ein einfacheres und leichteres Herausnehmen der einzelnen Röhren, sowie eine sicherere Wirkung der Schaber erreicht wird.

Diese neuesten Konstruktionen haben nun die bisher an den Economisers gefundenen konstruktiven Unvollkommenheiten so weit beseitigt, daß in dieser Beziehung Niemand mehr ein Bedenken tragen sollte, diesen vortheilhaften Apparat anzuwenden. Nach vielfachen Erfahrungen wird durch einen zweckmäßigen Economiser eine Kohlenersparniß von 20—30 Proz. erreicht, so daß er sich, trotz der ziemlich hohen Anschaffungskosten — zumal bei größeren Anlagen — in kurzer Zeit bezahlt macht. Ferner kann in Fällen, wo eine be-

stehende Kesselanlage sich als nicht mehr ganz ausreichend erweist, durch Anwendung eines Economisers der kostspieligere Betrieb und Aufstellung eines weiteren Kessels oft vermieden werden, indem der Economiser — bei gleichem Kohlenverbrauch — die Wirksamkeit eines Kessels um 20—30 Proz. erhöht.

Apparat um das Schalwerden des Bieres beim Ausschank zu verhüten.

Von Herrn Ferdinand Jicinsky in Prag.

Dieser nach dem Prinzipe der Döbereiner'schen Zündmaschine konstruirte Apparat besteht aus zwei in einander geschobenen konzentrischen und cylinderförmigen Metallgefässen mit einem gemeinschaftlichen Boden. Das innere Gefäß hat einen leicht abzunehmenden Deckel, nahe am Boden einige weite Oeffnungen zur Kommunikation zwischen den Hohlräumen des inneren und äußeren offenen Behälters, ferner ein beiderseits offenes Metallrohr, welches die Mitte des kreisförmigen Bodens durchbricht, aus dem Gefässe herausragt und andererseits nahe an den Deckel reicht. Die Röhre, sowie die Wand des inneren Gefässes tragen in dem Hohlraume desselben einige Etagen mit durchlöcherten Böden zur Aufnahme von Kreide oder Marmorstückchen. Alle Theile des Apparates bilden ein einfaches zusammenhängendes Ganze.

Beim Gebrauche wird das Gefäß mittelst eines Kautschuckringes behufs luftdichter Schließung in dem Spundloch des Bierfasses befestigt, die Etagen im Inneren mit Kreide gefüllt und verdünnte Salzsäure oder Schwefelsäure aufgegossen. Es entwickelt sich sogleich die Kohlensäure, welche in das Faß eindringt, sobald Bier abgelassen wird. Dabei ist vermöge der Anordnung der Etagen im inneren Gefässe die Einrichtung getroffen, daß desto mehr Kohlensäure entwickelt wird, je größer das Bedürfniß ist und umgekehrt. Der Apparat, welcher nur mit den Materialien beschickt zu werden braucht, um sich dann selbst genau zu reguliren, dient hauptsächlich dann, wenn das Bier in kleinen Quantitäten in einer längeren Zeitdauer abgezapft werden soll und somit leicht schal wird.

Offenbar unterscheidet sich ein derartiges Abzapfen des Bieres von dem gewöhnlichen (wo nur Luft zum Spundloch dringt) dadurch, daß bei ihm das Bier nur von Kohlensäure berührt wird und nicht schal werden kann, und daß der Luftdruck erst unmittelbar durch die flüssige Säure im Gefässe und die Kohlensäure auf das Bier einwirkt.

Die Kommunikationsöffnungen des inneren Gefässes haben solche Dimensionen, daß in dem Ausnahmsfall, wo bei einer stärkeren Bierabgabe der Apparat mit der Gasentwickelung nicht nachkommen könnte, oder durch Unvor-

sichtigkeit nicht hinreichend beschickt worden wäre, von Außen Luft, gemischt mit Kohlensäure, in das Gefäß tritt.

Die Kohlensäure kann aus Marmor, schwach geglühter Kreide oder Magnesia entwickelt werden.

(Artus' Vierteljahresschrift für techn. Chemie, Jahrg. 1868, Heft 4.)

Stiftung in die Bibliothek.

Herr Dr. E. Lucas, Direktor des pomologischen Instituts in Reutlingen, hat uns 2 werthvolle Abhandlungen:

„der Cider- oder Obstwein. Kurze Zusammenstellung der verschiedenen Bereitungsarten und Rathschläge zu einer rationellen Darstellung und Behandlung desselben".

und

„Kurze Anleitung zum Obstdörren und zur Mußbereitung", 3. Auflage, bei E. Ulmer in Ravensburg,

als Geschenk für die Bibliothek der Centralstelle übersendet.

Indem wir dem Herrn Stifter unsern Dank aussprechen, können wir im Interesse der eine so große Bedeutung einnehmenden württembergischen Obstkultur nicht unterlassen, diese beiden Abhandlungen des als tüchtiger Pomologe bekannten Herrn Verfassers der Aufmerksamkeit unserer Obstzüchter dringend zu empfehlen.

Die Schriftchen sind in der Bibliothek zu Jedermanns Einsicht aufgelegt.

Herr Kreismedizinalrath Dr. Adolf Mair hat der Centralstelle die von ihm verfaßte, bei J. L. Schmid in Nürnberg erschienene, Schrift:

„das Hopfenschwefeln und die Hopfenschwefeldörren, beurtheilt vom sanitäts-polizeilichen Standpunkt"

als Geschenk übersendet und uns dadurch zu Dank verpflichtet.

Der Herr Verfasser bespricht im Eingang des Schriftchens den Werth und die Bedeutung des Hopfenschwefelns und gelangt von dem Gesichtspunkte aus, daß sich nach den dießfallsigen Erhebungen der K. bayerischen Staatsregierung das Schwefeln als das bis jetzt bekannte einzig wirksame und zugleich für die Bierfabrikation gefahrlose Mittel zur Conservirung des Hopfens erwiesen habe, zu dem Schlusse, daß eine allgemeinere Verbreitung dieser Operation Behufs der Herbeiführung einer größeren Gleichmäßigkeit der den extravagantesten Schwankungen ausgesetzten Hopfenpreise im hohem Grade wünschenswerth sei. Nachdem so die Vortheile des Hopfenschwefelns hervorgehoben

sind, wird die Einwirkung der Hopfenschwefelungsanstalten auf die Gesundheit der Einwohner, insbesondere wenn diese Anstalten sich in größerer Anzahl in dicht bevölkerten Städten, wie z. B. in Nürnberg, befinden, einer eingehenden Erörterung unterzogen und nachgewiesen, wie jedem schädlichen Einflusse derselben abgeholfen werden kann. (Zweckmäßige bauliche Einrichtung, Anwendung von Kalkhydrat ꝛc.)

Das Schriftchen ist hienach für Hopfenproduzenten und Hopfenhändler wie für die mit Wahrnehmung der Gesundheitspolizei betrauten Organe von gleichem Interesse, weßhalb wir nicht ermangeln, es deren Beachtung hiemit zu empfehlen.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat August 1869: 11,866 Personen.

Nächste Monats-Börse: Montag den 13. September 1869.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

№ 37. 12. September 1869.

Rückblick auf die Urzeit und das klassische Alterthum.

Aus der „Geschichte der Arbeit" von Dr. Moriz Weinhold, Schuldirektor in Dresden.*)

I.

Der Ausgang der menschlichen Entwickelung ist dunkel wie der Ursprung der Menschheit selbst.

Beweisen denn die Sagen von einem Paradiese, von einem goldenen Zeitalter, von einer uranfänglichen Vollkommenheit das Vorhandensein solcher Zustände? — Ich behaupte: sie beweisen nur die ungestillte Sehnsucht darnach, sie sind das Seufzen der Kreatur, die sich aus dem Jammerthale des mühseligen Erdenlebens, diesem athemlosen, freudearmen, arbeitsvollen, kummerreichen Jagen nach den Mitteln zur Erhaltung der Existenz hinaussehnt in ein Land der Ruhe und des Friedens und in eine glücklichere Daseinsweise.

Selbst nach dem biblischen Berichte sind die Vorzüge des ersten in Eden lebenden Menschenpaares sehr fragwürdiger Gestalt.

Die Herrlichkeit des paradiesischen Zustandes war Nichts, recht eigentlich und buchstäblich Nichts: die ersten Menschen wußten Nichts, Nichts von ihrer Nacktheit, Nichts von dem Unterschiede zwischen Gut und Böse, sie hatten Nichts zur Kleidung, sie thaten Nichts; splitternackt, wie Gott sie geschaffen,

*) Wir dürfen nicht unterlassen, unsere Leser auf diese höchst interessante Schrift aufmerksam zu machen, indem wir Auszüge aus den beiden Schlußparagraphen des bis jetzt erschienenen ersten Bandes geben. Dieselbe scheint uns insbesondere sehr viel dankbaren Stoff zu öffentlichen Vorträgen zu enthalten. Anm. d. Red.

ohne Arbeit, ohne Beschäftigung, ohne Geistesregung, nährten sie sich von den Früchten der Bäume: also es waren rein negative Vorzüge, wenn es welche waren, es war eine thierische Existenz, höchstens der Zustand der naiven Unschuld, die noch keine Probe bestanden und keinen Beweis positiven Werthes abgelegt hat.

Es ist auch keine Spur von irgend welchem Bildungsmittel oder Bildungserzeugniß, kein Ueberrest und keine Nachricht von einem leiblichen oder geistigen Gute vorhanden, außer etwa der noch sehr zweifelhaften Lebenskraft und Lebensdauer, welche mit Sicherheit bewiese, daß die ursprüngliche Daseinsweise der Menschheit höher als die unsere oder gar vollkommen gewesen wäre.

Eines leitenden Geistes erscheint es viel würdiger, seine Zöglinge von unten nach oben zu führen, als von erreichter oder von vorn herein gegebener Höhe herabstürzen oder sinken zu lassen. Ein Emporstreben, ein Sichemporarbeiten der Menschheit aus dem Staube zu dem Himmel erscheint auch eines Schöpfers gewiß nicht unwürdiger, als ein Zurücksinken seines Geschöpfes aus vollkommenem Zustande in einen verächtlichen und verdammenswerthen, was seine Schöpfung unleugbar als mißlungen erscheinen läßt.

Die wissenschaftlich erforschten Thatsachen aus der Geschichte der Menschheit, die naturwissenschaftlichen Analogien, so manche kosmogonische Völkersage, ja selbst der biblische Schöpfungsbericht von dem stufenweisen Fortschritt der Geschöpfe zu höherer Vollkommenheit — Alles spricht überwiegend für einen Anfang von unentwickelten, unreifen, kindlichen, wenn nicht thierähnlichen Verhältnissen.

Die ersten Erfindungen, welche den Menschen die nothwendigsten Bedürfnisse verschafften, sind wohl alle schon in der Urheimath, in den Hochthälern Asiens gemacht worden, wie die, Mehl aus Getreide zu bereiten, die des Feuers, des Brodbackens, der Verfertigung von Kleidern aus Thier- und Pflanzenstoffen, des Spinnens, des Webens, des Nähens, des Pfluges, der Wagen, des Schmiedens, der Baukunst. Das Eisen ist erst spät bekannt geworden. Anfänglich bediente man sich von den Metallen zuerst des Kupfers.

Auch in der geschichtlich beglaubigten Zeit sind die Dinge nicht in so stetigem, ununterbrochenem Zusammenhange vor sich gegangen, daß nicht Pausen, Stillstände, ja auch Rückschritte eingetreten wären. Ganze Völker sind untergegangen, die Werke vieler Jahrhunderte gänzlich zerstört worden, und wo sonst blühende, volkreiche Städte und mastenreiche Häfen sich erhoben, sieht jetzt der vorbeifahrende Schiffer nur öde, einsame Gestade. Selbst Griechenland und Rom wurden vernichtet und die Menschheit mußte gleichsam einen neuen Anfang ihrer Bildung nehmen. — —

Groß und bedeutungsvoll ist dennoch auch die Arbeit der geschichtlichen alten Zeit — sie ruht indeß durchweg auf der Einrichtung der Unterdrückung der Mehrzahl, auf der Knechtschaft.

Still und unscheinbar aber wirkte bereits im Verborgenen ein Prinzip, welches erst nach Jahrhunderten zur Anerkennung, erst nach Jahrtausenden zur vollen Wirkung kommen sollte: das Christenthum.

Die Alten haben für alle Zeiten ein Vorbild edler Entwickelung hingestellt, dem die Folgezeit zwar nachstreben muß, aber nicht mit den alten Mitteln des Sklaventhums, sondern auf Grund einer humaneren Gesinnung, durch eine immer wachsende Unterjochung der Natur, nicht des Menschen. In ersterer liegt das Ewige der antiken Welt, in letzterer das Vergängliche, weil Sündliche. — —

Charakteristisch für das Alterthum, namentlich das sogenannte klassische, ist die Anschauung vom Staate als einem Wesen, welches allein des Daseins würdig ist. Man stellte sich den Staat vor als eine Person, und die einzelnen Stände als die höheren und niederen Seelenvermögen oder die verschiedenen Körpertheile. Damit, glaubte man, sei der Unterschied zwischen Freien und Unfreien, Herrschenden und Beherrschten, Genießenden und Erwerbenden, Feiernden und Arbeitenden, Herren und Knechten nicht blos gerechtfertigt, sondern als eine Nothwendigkeit nachgewiesen, und zwar nicht etwa der lediglich konfessionelle, aus der zufälligen mangelhaften Einrichtung der menschlichen Gesellschaft, des Staates hervorgehende Unterschied, sondern der prinzipielle, wesentliche, rechte und rechtliche, ewige, der somit geradezu als Naturnothwendigkeit erschien. Daß der Staat sein müsse und zwar der und jener Staat, und so wie er war, das war die unbedingte Voraussetzung, von der alles Denken, nicht nur alles praktisch-politische, sondern auch alles philosophische, ausging. Der Staat aber waren die bevorzugten Klassen; die Sklaven, die Bauern und selbst die Handwerker waren nur dienende Glieder, nur Mittel zur behaglichen, freien, edlen Existenz der Vornehmen. Diese strahlten und dufteten als fröhliche Blüthen an dem Baume des antiken Lebens, dessen Last tragenden Stamm und saftsaugende Wurzeln jene ausmachten. Wie diese sich befanden, das kümmerte jene stolzen Häupter wenig, wenn nur ihnen der Lebenssaft in reichlicher Fülle zuströmte. Die Plebs, die gemeine Menge, erhielt, was von der Herren Tische fiel und was sie sich erbettelte, auch wohl durch Bellen, ja bisweilen sogar durch Beißen sich ertrotzte. Die Herren aber, die stolzen Häupter, wollten nicht allein in ihrem Staate über den niederen Bürger, den Arbeiterhaufen und die Sklavenheerden herrschen; nein, sie ertrugen es auch ungern, daß neben ihnen Gleichmächtige und Gleichwürdige auf Erden lebten. Wie es keine ebenbürtigen Menschen neben ihnen geben

sollte, so durfte auch kein Staat neben dem ihrigen bestehen. Die persönliche und die staatliche Herrschsucht ist nothwendig exklusiv und erosiv: sie vernichtet nach ihrem Prinzipe mit innerer Nothwendigkeit alle Nebenbuhlerschaft. Ein solcher Eroberungs- und Unterdrückungs-Staat muß nothwendiger Weise zu Grunde gehen, sobald er Nichts mehr zu vernichten findet und sobald er die zusammengeraubten Existenzmittel aufgezehrt hat. Bis dahin aber schafft er innerlich nur negativ, er vernichtet den Volkswohlstand, wenn seine äußere Ausdehnung und Macht auch noch so sehr wächst.

Unverkennbar nahmen die Griechen zu der Staatsidee noch eine andere Stellung ein als die Römer: bei jenen war sie mächtig, bei diesen allmächtig. — —

Aber auch in Griechenland — in gewisser Hinsicht fast mehr noch als in Rom — wurde von dem Staatsbürger gefordert, daß er ein Durchschnittsmensch wäre: wer zu ehrlich oder zu freidenkend war, wurde verbannt wie Aristides, oder hingerichtet wie Sokrates; Eigenthümliches, Subjektives, Geniales vertrug auch Griechenland nicht. Einen griechischen Staat hat es niemals gegeben, sondern nur griechische Staaten. Je größer aber die Centralisation der Staatsgewalt, desto geringer natürlich das Recht und die Geltung des Einzelnen, und noch dazu in einer Militärdespotie. Die Arbeit, die eigentliche produktive, menschennährende und menschenbeglückende Arbeit, und die Arbeiter selbst waren deshalb bei den Römern nicht minder, sondern noch mehr verachtet und gedrückt als bei den Griechen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Heilbronn.

Am 5. d. M. ist die von dem Heilbronner Gewerbeverein veranstaltete Gewerbe- und Industrieausstellung eröffnet worden.

Dieselbe bietet in ihrer wahrhaft gelungenen Ausführung ein glänzendes Bild des Kunst- und Gewerbefleißes des dortigen Bezirks mit seiner nächsten Umgebung.

Von etwa 400 Ausstellern beschickt, übertrifft sie an Umfang alle seither stattgehabten Bezirksausstellungen und kommt den Kreisgewerbeausstellungen — selbst die 1866ger Ausstellung des Schwarzwaldkreises in Reutlingen nicht ausgenommen — mindestens gleich; an Reichhaltigkeit und Qualität der ausgestellten Erzeugnisse aber, an geschmackvollem Arrangement steht sie unter den Bezirks- und Kreisausstellungen einzig da, so daß man sie geradezu als Musterausstellung bezeichnen darf.

Als Ausstellungsraum ist die neu erbaute Turnhalle benützt worden, an

welche als Annex ein geräumiger Maschinensaal angebaut ist; der freie Raum vor der Turnhalle ist zu einem hübschen Park mit Pavillons, Springbrunnen, Restauration zc. umgeschaffen worden, und den Hintergrund bildet ein Blumenhaus, in welchem 12 Gärtner eine Sammlung exotischer Pflanzen und Blumen in reizender Anordnung ausgestellt haben.

Den Mittel- und Glanzpunkt der Ausstellung stellen die Räumlichkeiten der Turnhalle dar; hier zeigen sich die verschiedenen Zweige der Gewerbsthätigkeit in einer für eine Bezirksausstellung überraschenden Vollständigkeit vertreten, alles in sinnreicher und kunstvoller Gruppirung, vereinigt zu einem anmuthigen Gesammtbilde, die Erzeugnisse des Handwerkerfleißes friedlich neben den in pompöser Zusammenstellung auftretenden Fabrikaten des Großbetriebs.

Selbst die Künste haben in den oberen Sälen Platz genommen; hier ist auch die Heilbronner Zeichen- und Fortbildungsschule durch eine umfangreiche Sammlung von Schülerarbeiten, die die trefflichen Leistungen dieser Schulen bekundet, in hervorragender Weise vertreten.

Es ist uns für heute nicht möglich, eine eingehende Beschreibung der Ausstellung zu geben; wir behalten uns eine solche für eine unserer nächsten Nummern vor, indem wir uns für heute darauf beschränken, den ebenso viel Belehrung als Unterhaltung gewährenden Besuch dieser Ausstellung, die Niemand, der nicht einen ganz unbilligen Maßstab anlegen will, unbefriedigt verlassen wird, Jedermann zu empfehlen.

Der Schluß der Ausstellung ist auf den 10. Oktober in Aussicht genommen.

Die Abtheilung für Maschinenbau an der Baugewerkeschule zu Stuttgart.

Seit einem Jahr ist mit der Baugewerkeschule in Stuttgart eine Abtheilung für Maschinenbauer verbunden, welche den Zweck hat, solche Mechaniker, deren Vermögensverhältnisse, Vorbildung und verfügbare Zeit sie von dem Besuche des Polytechnikums als ordentliche Schüler ausschließt, welche aber gleichwohl vermöge ihrer Persönlichkeit und Intelligenz sich über das Niveau der gewöhnlichen Arbeiter erheben, durch systematisch geordneten wissenschaftlichen Unterricht in den Stand zu setzen, als Monteure, Werkführer, Zeichner und angehende Konstrukteure den Anforderungen des praktischen Lebens zu genügen. Ferner soll die Anstalt jungen Fabrikanten Gelegenheit geben, sich im Maschinenwesen und Baufach soweit auszubilden, als nöthig ist, um über den Betrieb ihrer Fabrik und Verbesserungen in demselben, über Erwei-

terung bestehender und Errichtung neuer Anlagen auch in technischer Hinsicht ein selbständiges Urtheil zu haben.

Da ein beträchtlicher Theil der Schüler demnach aus dem Arbeiterstande hervorgeht, so darf sie in der untersten Klasse nicht mehr als die gewöhnlichen Schulkenntnisse voraussetzen und muß zunächst diese erweitern und befestigen. Bei der beschränkten Zeit kann von einer höheren Ausbildung in den abstrakten Wissenschaften nicht die Rede sein, dagegen muß die Elementarmathematik und Mechanik nicht nur gründlich verstanden, sondern so vielseitig ausgeübt werden, daß die gewöhnlichen Aufgaben, welche die Praxis bietet: Effektbestimmung der Motoren, Veranschlagung der schädlichen Widerstände, Bestimmung der Geschwindigkeits- und Uebersetzungsverhältnisse der Arbeits- und Zwischenmaschinen, Festigkeitsberechnungen, Gewichtsvoranschläge ꝛc. geläufig gelöst werden können. Auch muß im Zeichnen eine ziemliche Gewandtheit erlangt werden. Es muß daher der Unterrichtsstoff auf das Nothwendigste beschränkt, dieses aber gründlich durchgearbeitet werden.

Der Lehrplan umfaßt 4, resp. 5 halbjährige Kurse: der erste oder Vorbereitungskurs ergänzt die allgemeinen Schulkenntnisse; solche die in einer guten Real- oder Fortbildungsschule sich die nöthigen Vorkenntnisse erworben haben, treten in der Regel in den zweiten, nach Umständen auch in einen höheren Kurs ein. Die bei der Aufnahme gestellten Anforderungen sind jeweilen dem entsprechend, was im vorhergehenden Kurs gelehrt wurde; der zweite und dritte Kurs hat die Ausbildung in der Mathematik, Naturlehre und im Zeichnen zum Zweck; der vierte und fünfte Kurs beschäftigt sich mit den speziellen Berufswissenschaften und dem Entwerfen. Die 3 ersten Kurse sind mit den parallelen der Bauschule größtentheils gemeinschaftlich und können, wie diese, Sommers oder Winters besucht werden; der vierte findet nur Winters, der fünfte nur Sommers statt. Die beiden letzten Kurse setzen eine mehrjährige praktische Thätigkeit nothwendig voraus; solche, welche dieselbe nicht vor dem Besuch der Schule überhaupt durchgemacht haben, holen dieselbe am besten zwischen dem dritten und vierten Kurse nach.

Die gewerblichen Fortbildungsschulen des Landes bilden nicht nur eine gute Vorschule für den Eintritt in die Baugewerkeschule, und machen es ihren bessern Schülern theilweise möglich, sogleich das Examen in einen höhern Kurs zu bestehen, wodurch der theurere Aufenthalt in Stuttgart abgekürzt wird, sondern es bieten auch die Abend- und Sonntagskurse der Stuttgarter Fortbildungsschule eine treffliche Gelegenheit, freie Abend- und Sonntagszeit zur weitern Uebung namentlich im Zeichnen und Modelliren zu verwenden und so die bisher erworbenen Kenntnisse zu befestigen.

Der detaillirte Lehrplan ist folgender:

Erste Klasse.

Deutsche Sprache, 8 Stunden wöchentlich.
Französische Sprache, 4 St.
Geschichte und Geographie, 4 St.
Kalligraphie, 6 St.
Arithmetik, mit Einschluß der Proportionen, 6 St.
Geometrie, Anfangsgründe mit Ausschluß der Aehnlichkeitslehre, 6 St.
Freihandzeichnen, 6 St.
Geometrisches Zeichnen, 6 St.

Zweite Klasse.

Deutsche Sprache, 6 St.
Französische Sprache, 2 St.
Kalligraphie, Planschriften, 3 St.
Geometrie und Stereometrie: ebene Geometrie vollständig, Geometrie des Raums mit Rücksicht auf darstellende Geometrie; Körperberechnung, 8 St.
Algebra, einschließlich der Logarithmen und der unreinen Gleichungen vom zweiten Grad, 8 St.
Maschinenzeichnen, 8 St.
Ornamentenzeichnen, 6 St.

Dritte Klasse.

Naturlehre, besonders Gleichgewicht und Bewegung fester, tropfbarflüssiger und gasförmiger Körper und Wärmelehre, 6 St.
Darstellende Geometrie, 8 St.
Trigonometrie, 2 St.
Praktische Geometrie, 6 St.
Mechanik, Lehre vom Gleichgewicht, 3 St.
Maschinenzeichnen, Aufnehmen und Zeichnen ganzer Maschinen, Skizzirübungen, 8 St.
Ornamentenzeichnen, 4 St.
Baukonstruktionskunde, 5 St.

Vierte Klasse.

Angewandte darstellende Geometrie, 6 St.
Mechanik. Die einfacheren Maschinen im Zustand der gleichförmigen und der ungleichförmigen Bewegung, die Bewegungswiderstände, die Regulatoren; Festigkeitslehre, 6 St.
Maschinenbau, Konstruktion und Berechnung der Maschinentheile, Transmissionen, Hebmaschinen, Pumpen und Pressen, 6 St.

Entwerfen von Maschinentheilen und ...achen Konstruktionen nach eigener Berechnung im Anschluß an den Vortrag, 10 St.

Mühlenbau. Allgemeines über Messung und Benützung der Wasserkräfte, 4 St.

Baukonstruktionskunde, 5 St.

Repetition der Mathematik, 6 St.

Französische Sprache, fakultativ.

Fünfte Klasse.

Mechanik. Die Bewegungsmechanismen. Die Mechanik der Wärme. Die Dampfmaschine und neueren Motoren. Technologie des Maschinenbau's. 6 St.

Maschinenbau, Konstruktion der hydraulischen Maschinen, Wasserräder und Turbinen. Bau der Dampfmaschinen und Kessel, 6 St.

Entwerfen von Maschinen nach gegebenen Programmen, 12 St.

Feuerungskunde, 6 St.

Buchführung, 1 St.

Französische Sprache, fakultativ.

Exkursionen

zu Uebungen auf dem Felde in der praktischen Geometrie;
zur Besichtigung von Werkstätten und Fabriken;
zur Aufnahme von Wasserkräften und Maschinenanlagen.

Humboldt's Denkmal.

Der 14. September bringt uns das hundertjährige Jubiläum der Geburt Humboldt's.

In Folge einer Anregung des Central-Komite's für ein Humboldt-Denkmal in Berlin hat sich auch in Stuttgart ein Komite für Erwerbung von Beiträgen gebildet, welches seine Aufforderung in den öffentlichen Blättern hat ergehen lassen.

Um auch ihrerseits zur Erwirkung einer unser Land ehrenden Gabe beizutragen, erklärt sich die Centralstelle für Gewerbe und Handel hiemit bereit, durch ihr Sekretariat Beiträge zu diesem Nationaldenkmal in Empfang zu nehmen und weiter zu befördern.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 38. 19. September 1869.

Rückblick auf die Urzeit und das klassische Alterthum.

Aus der „Geschichte der Arbeit“ von Dr. Moriz Weinhold, Schuldirektor in Dresden.

II.

Das deutlichste Beispiel von der Blüthe, welche innere, gemeindliche Freiheit in einem Lande hervorzurufen im Stande ist, bietet uns Kleinasien, wie es v. Wietersheim schildert, ehe es von den Römern verschlungen und ausgesogen wurde, unter deren Herrschaft es die Provinzen Asia, Bithynia und Pontus, Galatia, Cappadocia mit Kleinarmenien, Pamphilia und Lycia, Cilicia, Commagene, Cyprus umfaßte. Das getreueste Abbild des vormaligen deutschen Reiches im Alterthume, tritt es uns als ein buntes Agglomerat größerer und kleinerer, weltlicher wie geistlicher, Herren und freier Städte entgegen. Vorübergehend bildeten sich daselbst auch größere Reiche, wie in Phrygien, vor Allem aber in Lydien, welches jedoch, von nivellirenden Despotismus weit entfernt, die Einzelherrschaften sich zwar unterwarf, aber schonte, die griechischen Städte mindestens sorgsam pflegte. Zwar nicht in gleichem, doch schon aus eigenem Interesse in ähnlichem Geiste verfuhren die Perser, bis unter Alexander und seinen Nachfolgern das siegreiche Hellenenthum die Regsamkeit der Bewohner, die Autonomie der Einzelstaaten noch erfolgreicher förderte und schirmte. Am Fuße der Wiege der Menschheit mochte sich schon

die Urbevölkerung in diesem glücklichen Lande reich abgelagert und rasche Vermehrung gefunden haben, als die Rückwanderung aus Westen ihr neue höhere Lebenskeime zuführte. Aus Kreta stammten, wie man sagte, die 23 lycischen Städte, von den Aeoliern wurden 30 Kolonien (Strabo XIII, 3), von den Joniern vor allen jene 13 herrlichen Städte, das Kleinod Kleinasiens, gegründet, von welchen wiederum zahlreiche Pflanzstädte, namentlich auch am Pontus Euxinus, hervorgingen; aus dem fernen Westen endlich strömte noch ein Element frischer nordischer Kraft in den Galatern zu. Von der Blüthe des Landes gibt schon Homer Kunde, insbesondere mag solche später im lydischen Reiche unter Alyattes und dessen Sohn Crösus in Pracht, Reichthum, der noch heute im Sprüchwort fortlebt, und Riesenwerken der Baukunst ihren höchsten Glanzpunkt gefunden haben. In drei praktischen Richtungen entfaltete sich reich der griechische Geist: Schifffahrt, Handel und Industrie. Aber das Phantom politischer Herrschaft, inneres Zerwürfniß und demagogischer Schwindel hemmten den Aufschwung derselben im Mutterlande, der Stätte nationaler Freiheit, während jener Geist bei den Griechen Kleinasiens unter politischer Beschränkung, aber municipaler Freiheit zur reichsten und schönsten Entwickelung gedieh. Gewiß war daher auch die Zahl der Städte, deren Josephus de bello Jud. II, 16 in der Provinz Asia, die etwa den dritten Theil Kleinasiens einnahm, allein 500 angibt, sehr groß, und wenn Ptolomäus im Gesammtumfange nur 578 aufführt, so waren diese in der Regel zugleich Staaten mit zum Theil sehr ausgedehntem Gebiete, wie denn Strabo XII, 5, z. B. das seiner Vaterstadt Amasia in Pontus zu mindestens 300 Quadratmeilen angibt; also mag Ptolomäus Nebenorte in solchen Stadtgebieten weggelassen haben. Vor Allem ist es die Kraft und Bedeutung vieler Städte durch Schifffahrt, Handel, Gewerbe, Reichthum und Kunst, die unsere Bewunderung erregt. Chalcedon, Cyzicus, das Mithridates mit 150,000 Mann Fußvolk, vielen Reitern und 400 Schiffen lange vergeblich belagerte, und das von Strabo XII, 8 mit Rhodus, Massalia und Karthago verglichen ward, Nikomedia, das zu Libanius' Zeiten (Μονῳδία ἐπὶ Νικομηδείᾳ, ed. Reiske III, 339) nur vier Städten des Reiches an Größe, an Schönheit keiner nachstand, Lampsacus, Smyrna, Ephesus, die Metropolis Asia's mit dem Wundertempel, Milet und Halicarnaß mit dem Mausoleum — an der Westküste; Pergamus, Sardes, Laodicea in Phrygien, Apamea Cibotus, der zweite Handelsplatz des ganzen, der größte des inneren Landes, mit 117,000 Einwohnern im Jahre 6 n. Chr., Magnesia mit dem drittgrößten Tempel der Provinz Asia, und Tralles, das Strabo so gut bevölkert wie irgend eine Stadt Asiens nennt; im inneren Lande in späterer Zeit Mazaka oder Cäsarea mit 400,000 Einwohnern zu Valerian's Zeiten (Zonoras ed. Wolf II, 234): sie müssen Städte

von großer, zum Theil seltener Blüthe und Pracht gewesen sein. Kibyra im südwestlichen Phrygien stellte nach Strabo XIII, 4 allein 32,000 Streiter, mußte also mit Sklaven und Fremden doch allermindestens 150,000 Menschen, wie v. Wietersheim schätzt, wahrscheinlicher aber das Doppelte zählen. Dazu kamen an der Nordküste die wichtigen Seeplätze Trapezus, Sinope, Amisus und Heraklea, und die geistlichen Städte Comana in Großkappadocien, Comana in Pontus, jede mit 6000, und Venasa mit 3000 Tempeldienern (Strabo XII, 2. 3), von denen die weiblichen, die Hierodulen, zugleich auch ein sehr blühendes, wenn auch nicht sittliches Nebengewerbe betrieben, so wie Pessinus der Göttermutter geweiht, endlich Tarsus in Cilicien, nach Athen und Alexandrien die angesehenste Universität der alten Welt, wie überhaupt Philosophie und Literatur in zahlreichen Brennpunkten im Lande blühten. Aber auch von den Städten zweiten Ranges wird zum Theil Bedeutendes von Strabo erwähnt, so von Kolophon, dicht bei Milet, dessen Streitkraft so entscheidend war, daß „Hilfe von Kolophon holen" sprüchwörtlich „ein sicheres Ende machen" hieß, Nysa, das mit Tempeln und Säulengängen herrlich geschmückte Mylasa, endlich die stolze Mutter königlicher Töchter, Phocäa (Strabo XII, 1. 2). Ueber den Anbau des inneren Landes fehlt es zwar an speziellen Nachrichten, doch ist, namentlich in den städteärmeren Theilen, wie dem Inneren von Pontus, Kappadocien und Lycaonien, von vielen, auch städteähnlichen Dörfern und fast überall von Kultur und Fruchtbarkeit die Rede. Strabo XII, 3 erwähnt bei Amasia des weiten Thales Chiliokomon, d. h. Tausendweiler, was gewiß nicht wörtlich zu verstehen ist, aber doch auf reichen Anbau desselben mit Dörfern schließen läßt. Merkwürdig glich das Land auch darin dem alten Deutschland, daß es von Burgen, namentlich im Nordosten, wimmelte, wie denn Strabo zahlreicher Castelle gedenkt und Mithridates in Pontus allein 75 Festungen, unzweifelhaft Bergschlösser, zur Aufbewahrung des größten Theiles seiner Schätze erbaut hat. Von dem Reichthume zeugt außer den unermeßlichen Schätzen des Crösus, des Lysimachus (Strabo VIII, 42) und des Mithridates die Kriegssteuer von 20,000 Talenten (über 25 Mill. Thaler), welche Sulla von der vorher schon durch den Krieg betroffenen und von Mithridates eroberten Provinz Asia allein erhob. Nach Cicero ad Atticum V, 21 mußte die Insel Cypern für die Winterquartiere allein jährlich 200 Talente, nahe 300,000 Thaler, bezahlen.

Den Geist dieses hellenisirten Ostens hebt Dureau de la Malle in seiner geistreichen Abhandlung sur l'administration romaine en Italie et dans les provinces pendant le dernier siècle de la république (Mémoires de l'Institut R. de France XII, 2 p. 402) im Gegensatze zum Verfalle Westroms treffend hervor: „Im Morgenlande, bei allen griechisch redenden Völkern, ge-

währten die staatlichen Einrichtungen, die bürgerlichen Gesetze, die Meinung, der Gebrauch und die Sitten der Produktion, der Fabrikation, der Schifffahrt, dem Handel und der Industrie Schutz, Ermuthigung, Ehre. Sie verschafften den kaufmännischen Beschäftigungen die Gleichheit, oft die Ueberlegenheit in den politischen Rechten. Diese Städte Aegyptens, Griechenlands und Asiens sind für das Abendland unter dem Kaiserthum und im Mittelalter das, was Venedig, Genua und Florenz vom 13. bis 26. Jahrhundert für Europa sind. — Das Erstaunen der Kreuzfahrer, der Türken, als sie in diesem so schwachen und so zertheilten byzantinischen Reiche so viele Reichthümer sahen, war außerordentlich. Ich glaube, die große und wahrhafte Ursache davon bezeichnet zu haben: das Morgenland ehrte, das Abendland brandmarkte den Handel und die Industrie; das Abendland verzehrte, ohne wieder hervorzubringen, das Morgenland war thätig in Produktion und Manufaktur."

Diese vielseitige erfreuliche Entwickelung, welche Kleinasien vermöge seiner Naturbeschaffenheit nahm, hätte es in Abhängigkeit von Griechenland oder Rom nicht gewinnen können und würde es auch unter der römischen Oberherrschaft sicherlich gründlich und so, daß im Mittelalter nichts mehr davon übrig gewesen wäre, verloren haben, wenn die Zeit dieser Unterwürfigkeit lange gedauert hätte. So aber verschaffte die Vernichtung des Herrn selbst dem von der markauspressenden Hand bereits gepackten Kleinasien Luft und rettete seine Schätze für eine spätere Zeit, wo das Land dennoch einem religiös fanatischen Eroberer zur Beute fallen und mit seinen Säften und Kräften ihn nähren mußte.

(Schluß folgt.)

Die neue Gespinnstpflanze „Ramié".

In dem südlichen Theile der Vereinigten Staaten ist in der jüngsten Zeit eine neue Gespinnstpflanze vielfach in Kultur genommen worden. Diese Gespinnstpflanze ist ursprünglich auf der Insel Java zu Hause und gelangte schon im Jahre 1844 nach Europa; der botanische Name derselben ist Boehmeria tenacissima. Die Pflanze zeichnet sich durch Schönheit und Stärke ihrer Faser aus und erregte daher in Europa in gewerblichen Kreisen mehrfach Aufsehen. Seit ungefähr 20 Jahren hob sich ihre Kultur in Ostindien ganz außerordentlich, so daß jährlich ein bedeutendes Quantum nach Europa gelangte, wo es häufig zu Stoffen verarbeitet wurde, welche sich durch feine Qualität, besondere Stärke, Schönheit, Vollendung, eine dem feinsten Leinen ähnliche Textur und einen schönen Seidenglanz auszeichneten.

Die Einführung der Ramié in Nordamerika geschah im Frühjahr 1867

auf Veranlassung verschiedener europäischer Fabriken. Gegenwärtig betrachtet man dort die Faser der Boehmeria tenacissima als besser in vieler Hinsicht wie die der meisten anderen Gespinnstpflanzen, jedenfalls aber als außerordentlich werthvoll für die Manufaktur. Schon jetzt kann die Nachfrage aus der alten Welt kaum befriedigt werden. Als Vorzüge dieser Pflanze gegenüber der Baumwolle und anderen Nutzgewächsen wird nach amerikanischen Berichten Folgendes geltend gemacht. Es eignen sich Boden und Witterung der Südstaaten ganz vorzüglich für ihren Anbau, welcher einen lockeren Sandboden und ein gemäßigtes Klima verlangt. Ueberall, wo Baumwolle wächst, ist auch die Kultur der Ramié vollständig gesichert; es ist aber kein Zweifel daran, daß sie auch überhaupt in Gegenden gemäßigter Himmelsstriche ganz gut gedeiht, wie dieses ja die Versuche in Deutschland zur Genüge bewiesen haben. Da sich gegenwärtig die Mehrzahl der Landwirthe und Pflanzer in den Südstaaten Nordamerika's in Verhältnissen befindet, welche sie die großen Ausgaben für die Baumwoll- und Zuckerkultur scheuen lassen, so haben sie sich mit Vorliebe gerade auf diejenige der Ramié geworfen, welche weder durch die Witterung leidet, noch, so viel bis jetzt bekannt ist, durch irgend ein Insekt. Eine Ramié-Pflanzung verlangt nur geringes Anlagekapital und wenige Bearbeitungskosten; da die Pflanze mehrjährig ist, so bedarf sie auch nicht jedes Jahr erneuerter Bestellung. Ueberall in den Südstaaten kann die Ramié dreimal im Jahr geerntet werden, und es beträgt der Schnitt vom Acre ungefähr 900—1200 Pfd., was einen jährlichen Durchschnittsertrag von beinahe 3000 Pfd. Rohfaser ausmacht, von der gegenwärtig in Europa das Pfund 10 Cents werth ist. Bei der Zubereitung der Faser findet ein Verlust von ungefähr der Hälfte statt, während der Werth sich dann auf 65 Cents per 100 Pfund erhöht. Schon hiernach müßte die Ramié, welche nur geringe Bearbeitung verlangt, eine der vortheilhaftesten Nutzpflanzen sein. Die spinnreif zubereitete Faser ist sehr schön weiß, sanft und glänzend, so daß sie im Aussehen der besten Rohseide nichts nachgibt; nebenbei ist sie stärker als der festeste Flachs und nimmt die schwierigsten Färbungen an, ohne etwas von ihrer Stärke oder ihrem Glanze zu verlieren.

Für den Anbau ist ein reicher, tiefer Sandboden der geeignetste, und zwar thut man am besten, die erste Anlage in Pflanzenbeeten vorzunehmen, worin die Stecklinge sich bis zu einer gewissen Höhe entwickeln. Im Feld gedeiht sodann die Pflanze in jedem einigermaßen guten, leichten Boden. Sobald die Stengel eine Höhe von 6—8 Fuß erreicht haben, sind sie zur Ernte reif; im Nothfall kann aber die Pflanze noch eine Woche oder länger ohne Schaden im Feld bleiben. Zum Abschneiden der Stengel bedient man sich eines gewöhnlichen Messers und hat nur darauf zu sehen, daß sie nicht ganz

dicht am Boden abgeschnitten werden. Statt dessen kann man auch die ganzen Stengel ausziehen wie beim Hanf, wenn sie noch nicht zu trocken sind — eine Arbeit, welche fast noch leichter zu vollziehen ist und auch eine bessere und längere Faser liefert. Zur weiteren Verarbeitung dient jede gewöhnliche Flachsbreche oder eine der neueren besseren Flachsbrechmaschinen. Für den Verkauf wird die Faser in Bündel und diese in Säcke oder Ballen gepackt wie Baumwolle. Die Ramié kann zu jeder Bestellungszeit im Jahr angebaut werden, jedoch hält man die Frühjahrs-Aussaat für die geeignetste und beste. Kälte thut ihr nichts, sobald nicht der Boden bis über 6" Tiefe ausfriert und dieser Frost mehrere Tage hinter einander anhält.

Zu bemerken ist noch, daß die Ramié nicht, wie irrthümlich häufig angenommen wird, identisch ist mit dem bekannten Chinagrase; sie gehört zwar zu derselben Pflanzenfamilie, steht aber in einer anderen Ordnung. Das Chinagras wird durch Samen fortgepflanzt, verlangt eine schwierigere Behandlung und die Faser ist weit geringer wie diejenige der Ramié. Letztere läßt sich bloß durch Wurzelschößlinge fortpflanzen und liefert das feinste Gespinnst von allen Urticeen. Wegen Bezugs von Wurzelschößlingen oder wegen näherer Auskunft kann man sich an das k. k. österreichische Konsulat, Hrn. A. Bader in New-Orleans, oder die Firma J. Bruckner, 104 Gravier Street daselbst wenden. (Steiermärkisches Industrieblatt.)

Bezirksgewerbeausstellung in Vaihingen a. E.

In der Stadt Vaihingen wurde schon im Jahre 1857 eine Bezirksgewerbeausstellung veranstaltet. Den Nutzen solcher Ausstellungen einsehend, faßte in diesem Jahre der Gewerbeverein daselbst, welcher in letzter Zeit eine regere Thätigkeit zu entwickeln begonnen, den Entschluß, abermals mit einer Zusammenstellung der Industrieprodukte des Bezirks vor die Oeffentlichkeit zu treten. Nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten konnte die Ausstellung, Dank den rastlosen Bemühungen aller Betheiligten, am 11. September, dem Geburtsfeste Ihrer Majestät der Königin, feierlich eröffnet werden.

Das Ausstellungslokal, eine große, geschlossene Bierhalle, ist zu diesem Zwecke ganz geeignet, hiezu auf das Zweckmäßigste benutzt und geschmackvoll ausgerüstet worden. Das Ganze bildet einen angenehmen freundlichen Anblick und hat die Erwartungen Vieler weit übertroffen. So kann das mit vereinten Kräften unternommene und durchgeführte Werk als vollkommen gelungen bezeichnet werden und macht dem hiebei betheiligten Gewerbestande des Bezirks Vaihingen alle Ehre.

Indem wir den Besuch der Ausstellung gerne empfehlen, sprechen

wir den Wunsch und die Hoffnung aus, daß dieselbe den Anstoß geben werde zu weiterem Wetteifer, zu Anstrengung aller Kräfte und Benutzung aller Hilfs- und Bildungsmittel auf dem gewerblichen Gebiete, und daß sie in solcher Weise die Zahl derjenigen vermehren möge, welche zu der Erkenntniß gelangt sind, daß es zunächst der wirthschaftliche Fortschritt ist, der die Mittel zur höheren Kultur beschaffen muß, und daß deßhalb unter dessen Banner Alle sich schaaren und einigen können, indem die Interessen Aller dadurch gefördert werden.

Die Gewerbeausstellung des Oberamtsbezirks Spaichingen, welche gleichfalls am Geburtsfeste Ihrer Majestät der Königin eröffnet wurde, reiht sich den verschiedenen gegenwärtig statthabenden Bezirks- und Lokalausstellungen in würdiger Weise an, indem hier gegen 300 Gewerbetreibende die Produkte ihres Fleißes ausgestellt und dadurch ein erfreuliches Bild von dem industriellen Fortschritte und der gewerblichen Thätigkeit des Oberamtsbezirkes gegeben haben. Der gute Ruf, dessen sich die Spaichinger Orgelfabriken schon seit vielen Jahren erfreuen, wird durch die ausgestellten 2 Kirchenorgeln in vollem Maße gerechtfertigt; ebenbürtig schließen sich denselben 6 Piano's und Pianino's von schönem Klange und guter Arbeit an; nicht weniger trefflich sind auch die übrigen für entfernteren Absatz berechneten Industriezweige vertreten, unter denen wir besonders hervorzuheben haben: polirte, lackirte und gepolsterte Möbel, Uhren mit hübschen Kästen und soliden Werken, geschmackvoll gebundene Bücher, theilweise in sehr luxuriöser Ausstattung; gestrickte Waaren, fertige Herren- und Damenkleider, sowie die mannigfaltigen ausgestellten Schuhwaaren beweisen den weit verbreiteten Absatz derselben, letztere durch gute und elegante Arbeiten an das benachbarte Tuttlingen mahnend. Hervorragend in dieser Ausstellung sind ferner die Fabrikate der hiesigen Teppichfabrik, der einzigen dieser Art in unserem Lande, sowie eine große Zahl tüchtiger Zeichnungen von den verschiedenen Fortbildungsschulen des Bezirks. Ebenso sind auch diejenigen Gewerbe, deren Absatz mehr dem Lokalkonsum zufällt, wie Arbeiten von Küfern, Steinhauern, Hafnern, Schlossern, Schmieden neben theilweise sehr schönen landwirthschaftlichen Geräthen reich und gut vertreten, so daß wir auch den Besuch dieser Ausstellung jedem Freunde der vaterländischen Industrie mit der Ueberzeugung empfehlen können, daß kein Besucher die festlich geschmückten Hallen des Rathhauses unbefriedigt verlassen wird. Die Ausstellung selbst wird bis am 11. Oktober eröffnet bleiben.

Neues Reinigungsmittel für Wäsche.

Nach dem photographischen Archiv, 1869, S. 232, ist unterschwefligsaures Natron ein vorzügliches Reinigungsmittel und an Stelle der Waschsoda anzuwenden. Es soll nicht, wie diese, die Stoffe angreifen und zugleich bleichen, was den Hausfrauen von Interesse sein dürfte.

Ankündigungen.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Beilage zu Nr. 38

des

Gewerbeblattes aus Württemberg

vom 19. September 1869.

Erdöllampen-Konkurrenz.

Die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel hat für Herstellung einer im Gebrauch für Werkstätten und Stallungen ungefährlichen Erdöllampe 3 Preise nebst Medaillen ausgesetzt und die Bedingungen hiefür in Nro. 5 des Gewerbeblatts von 1869 veröffentlicht.

Nachdem der Termin zur Einsendung der Konkurrenzlampen abgelaufen und 27 Bewerbungen eingetroffen waren, wurde zunächst an denselben alles dasjenige entfernt, was auf den Namen und Wohnort des Einsenders Bezug hatte, und mit den zugehörigen Motto's und Briefen versiegelt von dem Sekretariat in Verwahrung genommen, während die Lampen nebst den den Namen und Wohnort des Bewerbers nicht mehr enthaltenden Beschreibungen in einem abgesonderten verschlossenen Raume des Musterlagers aufgestellt und dem Preisgericht, bestehend aus den Herren:

Direktor v. Walz,
Baurath Brenner,
Professor Teichmann,
Lampenfabrikant Dürrich, sen.,
Professor Haas, sämmtlich von hier,

übergeben wurden.

Herr Prof. Teichmann hat als Referent über die eingesendeten Lampen den folgenden Bericht erstattet:

Von den 39 eingesandten Laternen haben nicht weniger als 27 die alte rechteckige Kastenform. Die Abweichungen davon bestehen meist aus einem cylinder-, kugel- oder birnförmigen Glasgehäuse, das die Lampe umschließt, und oben und unten mit einer Blechfassung versehen ist. Diese Form gewährt den Vortheil, daß sie weniger Schatten wirft und das Licht der Lampe vollständiger der Umgebung zu gute kommt, ist aber sofort dem Einwand begegnet, daß ein solches Glasgehäuse, einmal zerbrochen, die ganze Lampe werthlos und unbrauchbar macht, einem Einwand, der so lange begründet ist, als

der Gebrauch dieser Lampenform nicht ein ganz allgemeiner ist und die Glasgehäuse überall zu haben sind, wie etwa jetzt die Zugcylinder der Tischlampen.

Einige Verfertiger von Rundlaternen verlassen sich so sehr auf die Stärke ihrer Gläser, daß sie einen Schutz durch Drahtgitter entbehrlich finden, und die vorliegenden Gläser lassen in dieser Beziehung auch kaum etwas zu wünschen übrig. Selbst das Zerspringen durch Temperaturwechsel, denen gerade die dicken Gläser besonders unterworfen sind, ist beim Bespritzen des durch die Lampe erwärmten Glases mit kaltem Wasser nur einmal bei einem birnförmigen Glase erfolgt, während gewöhnliche Lampencylinder diesem Experiment sicher zum Opfer fallen und deßhalb in Küchen nicht gebraucht werden können. Eine Stalllaterne kann bei jedem Regen in den Fall kommen, diese Probe bestehen zu müssen. Der Umstand, daß die Kugelgläser bei Schiffslaternen allgemein im Gebrauch sind, spricht übrigens für ihre Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit auch unter solchen Umständen.

Eine Bedingung für allgemeine Einführung einer neuen Laternenform wäre auch ein niedriger Preis, und man sollte allerdings glauben, die obere und untere Fassung eines runden Glases sei durch Drücken auf der Drehbank leichter und billiger herzustellen als ein viereckiges Laternengestell; die angegebenen Preise zeigen aber eher das Gegentheil.

Mit zwei Ausnahmen sind alle Gestelle aus Weißblech gefertigt. Nro. 24a ist sehr solid aus starkem Eisenblech zusammengenietet und bronzirt. Das große Gewicht dieser Laterne ist in manchen Fällen lästig, in ebenso vielen andern vielleicht nützlich, indem es die Stabilität vermehrt; zugleich zeichnet sich diese Laterne durch eine gefällige Form aus, was kaum von einer andern gesagt werden kann, nur ist sie etwas theuer.

Das Löthen als Hauptverbindungsmittel ist zu verwerfen; es sind im Gegentheile alle Theile durch Nieten und Ueberfälzen so zu verbinden, daß sie abgesehen von der Löthung ein Ganzes bilden, das auch bei beträchtlicher Hitze nicht in Trümmer fällt, wenn etwa im Innern verschüttetes Oel sich entzünden sollte. Außer der erwähnten Nro. 24 a ist dieser Grundsatz nur noch streng durchgeführt bei Nro. 8 und 17 (Fig. I bis V), wo namentlich die Konstruktion der Falze zum Einschieben der Gläser und die einfache und zweckmäßige Befestigung des Daches bemerkenswerth ist. Fig. V gibt den Horizontalabschnitt eines Eckrahmens: a Glas, b Weißblech. Das Dach ist an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden befestigt mittelst eines Drahtes, welcher durch kleine Röhrchen gesteckt ist, die hier aus einem Stück mit den Wänden, beziehungsweise dem Dach bestehen, während sie bei den meisten andern Laternen angelöthet sind.

Fig. I

Netz der Laterne, halber Maßstab.

Fig. III

Oelgefäß zum Füllen von Unten.

Fig. IV

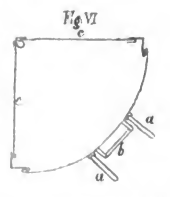
Fig. V

Bei Fig. I bedeutet a normale Füllung, b Ueberfüllung.

Fig. II

Horizontalschnitt eines Eckrahmens.

Die **Seitenwände** sind meist alle 4 aus Glas und die Scheiben nach Wegnahme des Daches von oben eingeschoben. Das Dach muß deßhalb leicht abgenommen werden können, worauf auch fast überall Rücksicht genommen ist. Die erwähnte Nro. 24 a hat eine Seitenwand als Reflektor innen mit Weißblech belegt, was zu loben ist, und 24 b (Fig. VI) hat sogar nur 2 Fenster, während die gekrümmte Wand wie das übrige Gestell von Weißblech ist.

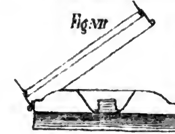


Bei vielen Laternen sind die Gestellrahmen unnöthig breit und nehmen zu viel Licht. Nro. 8 hat bei 15 Centim. Laternenbreite 14 Millim. Rahmenbreite, was vollkommen genügt.



Einige Drähte schützen überall die Scheiben vor dem Zerbrechen; häufig sind dieselben zu schwach. 4 Millim. Drahtdicke ist nicht zu viel; an den Kreuzungspunkten sind die Drähte miteinander zu verbinden; sind sie nicht zu dünn, so kann dies durch Ueberplatten und Verstemmen geschehen, was dem einfachen Löthen vorzuziehen ist. Die einfachste Anordnung und genügend sicher ist ein diagonales Kreuz; ein Gitter aus 2 senkrechten und 2 wagrechten Stäben ist etwas gefälliger, nimmt aber mehr Licht. Nro. 2 ist statt der Gläser mit schönen Glimmerscheiben versehen, hat aber das Schutzgitter darum nicht entbehrlich gefunden; auch nehmen die Scheiben nur das mittlere Drittel der Höhe ein, so daß viel Licht verloren geht und vertheuern die Laterne um 11 Silbergroschen. Nro. 27 empfiehlt die Glasscheiben aus mehreren Stücken zusammenzusetzen, eine Vorsicht, die fast zu weit geht und auch nur auf einer Seite der Laterne angewendet ist.

Die Thürverschlüsse sind einer der schwächsten Punkte der ganzen Ausstellung. Die alten unzuverlässigen Drahtriegel, welche sich in kleine Blechröhrchen einschieben, sind fast durchgängig beibehalten, dazu meist zu schwach ausgeführt. Bei der Befestigung des Daches, welches nur gelöst wird, wenn eine zerbrochene Scheibe ersetzt werden soll, geht dieser Schluß wohl an, nicht aber bei der täglich und stündlich zu öffnenden Thüre. Einige drehbare Drahtvorreiber sind nicht besser. Nro. 11 hat gar keine Thür, sondern schiebt die Lampe mit einer Art Bayonnetschluß von unten ein, deßgleichen die meisten Rundlaternen. Bei Nro. 7 (Fig. VII) bilden die vier Wände mit dem Dach ein festes Gehäuse und die Lampe zugleich den Laternenboden. Ersteres dreht sich um ein Charnier an einer Kante des Bodens, an der gegenüberliegenden ist es wieder mit dem beliebten Drahtriegel befestigt. *)



Nro. 24 a z. B. schieben statt der Thüre die Reflektorwand in Falzen von oben ein und aus, was bei der starken ebenen Wand von 24 a ohne weiteren Verschluß recht gut geht. Bei der gekrümmten Wand von 24 b (Fig. VI) passen die Falze nicht so gut, weil die Wand sich verbiegt. Da noch ein Griff zum Tragen an dieser Wand angebracht ist, so muß dieselbe am Boden befestigt sein. Es geschieht dieß mittelst eines starken federnden Hackens, eine bequeme

*) Bei den Berathungen des Preisgerichts wurde von dem Vertreter der Landwirthschaft die untrennbare Verbindung der Lampe mit der Laterne als werthvoll und für Stalllaternen ganz besonders wichtig hervorgehoben. Dieselbe vereinfacht zugleich die Konstruktion wesentlich, namentlich wenn sie nicht nach Nro. 11, sondern nach dem von Nro. 7 beigelegten Abschnitt, nämlich so ausgeführt wird, daß das Lampengefäß den Boden einer gewöhnlichen, gut konstruirten Laterne mit Thür bildet.

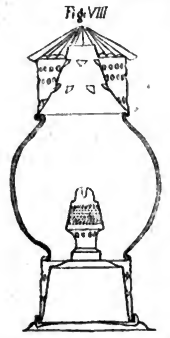
und solide Verbindung, welche sich auch recht gut als Thürverschluß eignen würde, da eine Drehthür doch immer bequemer als eine Schiebthür und nicht so sehr von der Güte der Ausführung abhängig ist. Der Hacken dürfte aber nicht schwächer als der vorliegende, und sollte in diesem Falle nicht an der Thür, sondern am Gestelle befestigt sein.

Als Griff zum Anfassen und Tragen dient überall ein über das Dach reichender Bügel von Draht. Derselbe ist häufig zu schwach und nicht immer so geformt, daß die Laterne auch gerade daran aufgehängt werden kann. 24 b (Figur VI) hat außerdem noch einen seitlichen Griff und Hacken zum Anstecken an den Körper, wie die Lampen der Bergleute und Briefträger, was sehr bequem ist.

Die Aufgabe, die Lampe solid und doch so, daß sie leicht herausgenommen werden kann, in der Laterne zu befestigen, ist fast überall befriedigend gelöst, am einfachsten durch schubladenartiges Einschieben, wobei sich der erweiterte Lampenboden unter 2 Falze des Laternenbodens schiebt. Die Thür der Laterne verhindert, wenn sie geschlossen ist, das Herausrutschen, das auch sonst kaum zu befürchten ist. Nro. 3 hat unter der Lampe eine Vertiefung angebracht, in welcher Dochte, Scheere und Feuerzeug Platz finden. Mag dieß für die allereinfachste Stallaterne überflüssig erscheinen, so ist es für andere Zwecke eine nützliche Zugabe, die fast nichts kostet. Nicht ganz so einfach und bequem ist die häufig angewandte Bayonnetbefestigung. Bei den Rundlaternen, wo die Lampe von unten eingeführt wird, ist dieselbe ganz am Platz, nur ist die Lampe dann außerhalb der Laterne nicht so bequem anzufassen und zu tragen, ein Punkt, der bei Werkstätten-, Haus- und Küchenlampen sehr in Betracht kommt. Viele der vorliegenden Exemplare zeigen überdieß, daß die Brauchbarkeit der Bayonnetverbindungen sehr von ihrer mehr oder weniger guten Ausführung abhängt. Nro. 4 bringt mit Rücksicht auf den Gebrauch außerhalb der Laterne an der Lampe seitlich noch eine Hülse an, mittelst welcher sie auf einen konsolenartigen Wandarm aufgestellt werden kann, wogegen die Lampe Nro. 1 außerhalb der Laterne nicht einmal fest steht. Federn, Häckchen, Vorreiber, Schrauben 2c. zum Befestigen der Lampe sind zu verwerfen, wenn ein so einfaches Mittel wie der Schubladenverschluß zu Gebot steht, das an Sicherheit und bequemer Handhabung nichts zu wünschen übrig läßt. Einige haben die Einfachheit geopfert, um das Dochträdchen von außen drehen zu können, was gewiß unnöthig ist, sobald man die Thür leicht öffnen kann.

Bei vielen Laternen sind am Boden Löcher angebracht, um die nöthige Luft zuzuführen. Nothwendig ist dieß gerade nicht, wenigstens bei den viereckigen Laternen, da durch die Kaminöffnung und die unvermeidlichen Undicht-

heiten an Thür und Fenster Luft genug zutritt, um die Flamme zu nähren. Es kühlt aber dieser Luftzug die Laterne und wenn die Oeffnungen rings um die Lampe und in hinreichender Zahl und Größe angebracht sind, auch das Oelgefäß ab, weßhalb eine solche Ventilation zu empfehlen ist, zumal sie nichts kostet. Besonders gut angeordnet ist sie bei Nro. 11 (Fig. VIII).



Sturm und Wind bekommen durch diese Ventilationsöffnungen etwas mehr Einfluß, müssen aber schon sehr stark sein, um einen ordentlichen Brenner auszulöschen. Nur die kleinen Sparlämpchen verlöschen sehr leicht, und dürften bei solchen, zumal sie wenig wärmen, die Ventilationsöffnungen wegbleiben. Das beste Kamin haben die Laternen Nro. 8 und 17 (Fig. 1). Nro. 5 hat alle Oeffnungen der Laterne mit Drahtnetz verschlossen (mit Ausnahme der Spalten an den klaffenden Fensterscheiben), wahrscheinlich eine Reminiscenz an die Davy'sche Sicherheitslampe, die aber ganz anders durchgeführt sein müßte, um die Lampe in Spiritus- oder Erdölmagazinen brauchbar zu machen; gegen Hineinfliegen von Stroh 2c. schützt obiges Kamin.

Ehe wir zur Konstruktion der Lampe selbst übergehen, seien als Kuriosum noch erwähnt die ebenso pfiffigen als unpraktischen Fallenvorrichtungen von Nro. 9 und 14, welche die Lampe auslöschen sollen, wenn sie hinunterfällt, oder einen Stoß bekommt. Diese Vorrichtungen wirken sehr oft, auch wenn sie nicht sollen, und bei Nro. 14 so energisch, daß Scheiben und Lampe zerbrechen.

Am meisten gedacht worden ist bei der Konstruktion des Oelgefässes, um dasselbe gegen Warmwerden und Verschütten des Oels zu schützen. Einige haben sich begnügt, durch eine breite Basis dem Umfallen, durch eine hohe Lage des Brenners dem übermäßigen Wärmen vorzubeugen, andere suchen dem Auslaufen des Oels durch einen möglichst dicht schließenden Docht oder ähnliche Maßregeln vorzubeugen, Nro. 3 mit Aufopferung eines guten Brenners und einfacher Behandlung, während die Filzdochte von Nro. 15 mit Zugglas sehr schön brennen. Nro. 5 hat ein Lämpchen geliefert, das in einem Universalgelenk aufgehängt sein soll, ein artiger Gedanke, der aber nur halb durchgeführt ist. Die Drehbarkeit des Bügels in der Bodenplatte genügt nicht, und der Schwerpunkt des Lämpchens liegt nicht tief genug. Es sollte in dem Bügel ein Ring und erst in diesem die Lampe aufgehängt, ferner Ring und Bügel so geräumig sein, daß sich die Lampe ganz darin umdrehen kann.

Von Werth wäre diese Anordnung, wenn sie zugleich bewirken würde, daß beim vollständigen Umfallen der Bügel die Lampe auslöscht, wodurch ein Zerspringen des Glases verhindert und jede Gefahr durch die Flamme beseitigt würde.

Die bekannten unverschüttbaren Tintenfässer haben einer Anzahl Oelgefässen zum Vorbild gedient, sind aber nur von drei Bewerbern in ihrer ganzen Vortrefflichkeit erkannt, von einigen andern gründlich mißverstanden und zu einer sehr gefährlichen Anordnung verkehrt worden. Der richtige Gedanke ist: Das Oelgefäß höchstens zur Hälfte füllen, und die einzige Oeffnung, das Dochtrohr, möglichst genau im Mittelpunkt des Gefässes münden zu lassen. Ein solches Gefäß kann fast gar nicht anders entleert werden, als durch die auffaugende Wirkung des Dochtes. Zugleich erreicht man den für Erdöllampen mit Freibrennern ganz besonders wichtigen Nebenvortheil, daß die Luftschicht über dem Oel als schlechter Wärmeleiter dasselbe wirksam vor Erwärmung schützt. Eine beigegebene Anweisung, die Lampe bloß halb zu füllen, genügt aber durchaus nicht; die Konstruktion der Lampe muß eine stärkere Füllung unmöglich machen. Die Oelgefässe Nro. 7 und 19 a (Fig. VII u. IX) sind als gelungene und zugleich höchst einfache Lösungen zu betrachten, ersteres leider in einer Laterne, die als Muster von nachlässiger Ausführung gelten kann.

Fig. IX

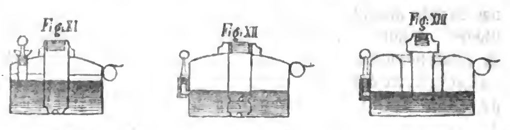
Von den mißverstandenen Anwendungen des Prinzips gibt Nro. 21 (Fig. X) ein Bild: Das Dochtrohr a reicht bis an den Boden, das Gefäß wird durch die luftdicht verschließbare Oeffnung b gefüllt. Wenn nun beim Brennen der Lampe die Oberfläche des Gefässes warm wird, oder wenn selbst nur die Lufttemperatur merklich steigt, so dehnt sich die im obern Theil des Gefässes befindliche, mit Oeldämpfen gesättigte Luft aus, drückt, da sie keinen Ausweg findet, auf das Oel, dieses steigt in die Höhe, fließt über und kann durch Entzünden die gefährlichsten Zufälle veranlassen. Ein solcher ist bei Nro. 1 wirklich vorgekommen: das blos gelöthete Laternengestell ging zu Grund und in einem Stall oder Scheuer wäre ein größerer Brand unvermeidliche Folge gewesen. Derselbe Fehler wurde gemacht bei Nro. 10, 21 u. 22, und zeichnen sich diese Lampen dadurch aus, daß sie in Folge von Temperaturwechseln beständig außen mit Oel benetzt sind; dieselben sind deßhalb zu verwerfen.

Fig. X

Die größte Gefahr entsteht nicht durch Dämpfe, die ausströmen, sondern durch ausgetriebenes Oel und es dürfen deßhalb die Dämpfe nicht durch einen hydrostatischen Verschluß am Ausströmen gehindert werden. Uebrigens genügt

das Dochtrohr sowohl für Abführung der Dämpfe als zum Einströmen der Luft an Stelle des verbrannten Oels. Sonstige Oeffnungen, namentlich unten am Dochtrohr, schaden mehr als sie nützen.

Interessant ist, wie der Einsender Nro. 4 in den abgebildeten Lampen b und c und der nachgesandten Nro. 26 (Fig. XI bis XIII) augenscheinlich



Nro. 4b. Nro. 4c. Nro. 26.

durch Probiren vom mißverstandenen zum richtigen Tintenfaß gelangt ist. Er hat zugleich eine besondere, durch Schraube verschließbare Füllöffnung, welche bequemer ist, als wenn man den Brenner abschrauben muß und durch ihre tiefe Lage das Ueberfüllen ebenfalls fast vollständig verhindert. Seine letzte Lampe bleibt für einen Freibrenner besonders schön kühl und die Füllöffnung gestattet das Entleeren und Reinigen des Oelgefässes, was bei Nro. 7 und 19 fast unmöglich ist. Nro. 17 ist ziemlich gelungen, ein geringes Ueberfüllen nach Fig. I aber immer noch möglich; interessant und gar nicht unpraktisch ist die vom Einsender Nro. 8 beigelegte Skizze eines Oelgefässes zum Füllen von unten. Fig. IV.

Der wichtigste Theil der Lampe ist der Brenner. Um die Leuchtkraft des Erdöls gehörig auszunützen, ist eine reichliche Luftzuführung unumgänglich nöthig. Sehr vollkommen wird dieser Zweck durch die bekannten Glascylinder erreicht, das häufige Zerbrechen derselben ist aber ein Uebelstand, der gerade für den hier in Frage stehenden Zweck ganz besonders in's Gewicht fällt. Glimmercylinder, von Nro. 2 beigelegt, sind nicht dauerhafter. Man hat sich deßhalb längst bemüht, Brenner ohne Glas, sogenannte Freibrenner zu konstruiren, und wir gestehen, wenn einer der Freibrenner die Leistung eines Zugglases annähernd erreichen würde, so würden wir die letzteren unbedingt verwerfen. Welcher Freibrenner der beste ist, haben die bis jetzt vorgenommenen photometrischen Messungen noch nicht entschieden. Der Unterschied zwischen den bessern derselben ist jedenfalls nicht bedeutend, und es bedingen manche Nebenumstände, Zustand des Dochtes, Wärmen des Oelgefässes ꝛc. größere Verschiedenheiten (einige gute Brenner sitzen nämlich gerade auf schlechten Oelgefässen). Die durchschnittlichen Ergebnisse sind in folgender kleinen Tabelle mit denen einiger andern Beleuchtungsmaterialien zusammengestellt.

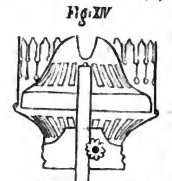
	Lichtstärke	Konsum im Ganzen pro Stunde Gramm.	Kreuzer.	Konsum pro 1 Lichtstärke und Stunde Gramm.	Kreuzer.
Erdölflachbrenner 8 Millim. breit, frei ohne alle Zugvorrichtung	0,6	5,4	0,108	9,0	0,18
Erdölflachbrenner mit unten stark durchbrochener Kappe als Zugvorrichtung (Bakonbrenner, Stobwasserbrenner), 11 Millim. breit ohne Glas	1	10	0,2	10	0,2
Dasselbe System 16 Millim. breit	1,5	15	0,3	10	0,2
Erdölflachbrenner mit Zugglas 8 Millim. breit .	2,5	14	0,28	5,6	0,112
Bei größeren Erdölbrennern von 5 bis 20 Lichtstärken sinkt der Verbrauch bis .	—	—	—	3	0,06
Stearinkerze, 4 auf's Pfund	1	10	0,72	10	0,72
Talgkerze, 6 auf's Pfund	0,6 bis 0,8	9,4	0,41	13,4	0,59
Rüböl, Ringdocht 17 Millim. Durchmesser, Moderateurlampe	2,8	19,9	0,76	7,06	0,27
Gaslicht bei 21 Mllm. Druck	6	4,5 C′	0,756	0,75 C′	0,126
„ „ 6 „ „ Fledermausbrenner . .	10	4,5 C′	0,756	0,45 C′	0,0756

Die drei letzten Werthe sind den Resultaten von Marx, Gewerbeblatt 1862 Nro 45 entlehnt und nach den jetzigen Preisen reduzirt.

Es erhellt daraus, daß wenn man viel Licht braucht, Erdöl und Gas die billigsten Leuchtmaterialien sind, daß bei den gegenwärtigen Erdölpreisen von 10 kr. pro 1 Pfund sehr gute und gut besorgte Erdöllampen noch etwas billiger sind, als das Stuttgarter Leuchtgas zu 2 fl. 48 kr. pro 1000 C′. Kleinere Flammen sind dagegen überall weniger günstig.

Wo das Licht einer Stearinkerze genügt, läßt sich der erforderliche Zug durch einen Freibrenner wohl erzielen. Für etwas bescheidenere Ansprüche, wo man bisher mit Talgkerzen zufrieden war, genügt sogar ein Erdölbrenner ohne alle Zugvorrichtung mit einer Kostenersparniß von 70 Proz. gegen erstere.

Die kleinsten Zugglasbrenner gewähren gegen Freibrenner zwar keine Ersparniß an Oel, wohl aber den Vortheil fast doppelter Lichtstärke, der für eine Werkstättlampe wohl anzuschlagen ist, deßhalb ist der Gedanke des Einsenders Nro. 4 sehr schätzbar, der einen Brenner Fig. XIV konstruirt hat,


Fig. XIV

welcher gewöhnlich mit Zugglas brennt, und wenn dieses fehlt, immer noch befriedigende Resultate gibt. Diesen Gedanken noch weiter auszubilden und zu möglichster Vollkommenheit zu bringen, wird eine sehr dankbare Aufgabe für Lampenfabrikanten sein. Bei den beiden vorliegenden Brennern sind die obern Schlitze in der Brennerkappe jedenfalls zu groß, wie eine theilweise Verklebung mit Papier gezeigt hat, die unteren wahrscheinlich zu klein.

Ein Umstand, der beim Gebrauch der Lampe oft arg hindert, ist, wenn der Docht nicht auf und ab gehen will. Zunächst ist zu bemerken, daß festgewobene dickere Dochte, die das Dochtrohr ganz ausfüllen, diesen Fehler weniger zeigen; dann sollen die Zahnrädchen, die den Docht packen, keine scharfen Spitzen, sondern abgerundete Zähne haben und nicht zu schmal in der Richtung der Axe sein.

Häufig liegt der Grund auch darin, daß das untere Ende des Dochtes zu lang ist, und beim Einschrauben des Brenners sich verdreht und verwickelt. Das betreffende Gewinde soll deßhalb nur ein oder zwei grobe Umgänge haben, die gar nicht tief geschnitten zu sein brauchen; die stumpfen, gedrückten Gewinde, so schlecht sie für gewöhnliche Schrauben wären, sind hier ganz am Platz. Noch besser ist es, den Brenner ohne Gewinde in eine ganz schwach verjüngte gut passende konische Hülse einfach einzustecken.

Die Beurtheilung der einzelnen Lampen durch das Preisgericht in Verbindung mit dem Verwaltungsausschuß der Centralstelle ergab folgendes Resultat:

Nro. 1. 1 Laterne mit Lampe. Laterne gewöhnlich, Lampe nach dem verfehlten Tintenfaßprinzip, gefährlich. Die Laterne ging bei der ersten Probe zu Grund. (Siehe oben.)

Nro. 2. 1 Laterne mit 2 fertigen und 1 zerlegbaren Lampe. Laterne mit Glimmerscheiben, das Gehäuse nimmt zu viel Licht. Lampengefäß sinnreich, aber zu komplizirt, schützt ziemlich vor Wärmen und Verschütten. Der Docht muß zu hoch saugen und kohlt. Glimmercylinder.

Nro. 3. 1 Laterne mit Lampe. Laterne gewöhnlich. Die Lampe bildet den Deckel eines Schubfachs. Das Oelgefäß ist durch einen dichtgepackten Docht vor dem Verschütten ziemlich geschützt. Der ganz freie Flachbrenner ist schwer zu behandeln und brennt nicht schön.

Nro. 4 mit der Nachsendung Nro. 26. 1 Laterne, 5 Lampen und 1 Wandarm, Fig. X bis XIV. Laterne gewöhnlich. Die Lampen Nro. 4 sind alle noch mehr oder weniger gefährlich, Nro. 26 dagegen ziemlich sicher gegen Verschütten und vollständig gegen Wärmen geschützt. Die untere Oeffnung des Dochtrohrs sitzt noch etwas zu tief, so daß eine kleine Ueberfüllung möglich ist, die aber bei der vortrefflichen Kühlung nichts schadet. Der Hohlraum um das Dochtrohr ist schwer zu reinigen; der Brenner sollte am Dochtrohr fest und dieses abzuschrauben sein. Flachbrenner mit Zugglas und durchbrochener Kappe; die Durchbrechungen ermöglichen das Brennen ohne Glas, sind aber etwas zu groß und beeinträchtigen die Schönheit der Flamme. Sowohl das Oelgefäß als der Brenner sind von Werth. Auch ist die Beilage von Zeichnungen zu loben, indem sie die Beurtheilung wesentlich erleichtert.

Nro. 5. 2 Laternen mit 3 Lampen. Laternen unschön und schlecht ausgeführt, die Oeffnungen mit Drahtnetz verschlossen. Das Sparlämpchen mit Schaukelaufhängung wäre eine nette Idee, wenn sie vollständig durchgeführt wäre. (Siehe oben.)

Nro. 6. Eine Rundlaterne mit Lampe, höchst komplizirt.

Nro. 7. Eine Laterne mit Lampe. (Fig. VII.) Die untrennbare Verbindung von Laterne und Lampe ist für den Gebrauch in Stallungen von großem Werth. Das Lampengefäß ist geräumig und in einfacher Weise gegen Verschütten, auch ziemlich gut gegen Wärmen geschützt. Ausführung sehr mangelhaft.

Nro. 8 mit der Nachsendung Nro. 17. 2 Laternen und 1 weiteres Lämpchen. (Fig. I bis V.) Die Laterne ist neben Nro. 24 fast die einzige gut konstruirte und ausgeführte; auch das Lampengefäß ist ziemlich gelungen, nur ist eine Ueberfüllung nicht vollständig verhindert.

Nro. 9. Eine Laterne mit Lampe, von der nichts Gutes zu sagen ist.

Nro. 10. 2 Rundlaternen mit Lampen. Laterne gut ventilirt, Lampengefäß gefährlich, Lampenbefestigung unpraktisch; die eine Laterne ist mit Vorlegschloß verschließbar.

Nro. 11. 1 viereckige und 2 runde Laternen mit je 1 Lampe. Die Rundlaternen sind gut ventilirt und haben vortrefflich gekühlte Glaskugeln. Der gewöhnliche Freibrenner ist gut, der von eigener Erfindung flammt herab. Gegen Verschütten kein Schutz.

Nro. 12. 1 Laterne mit Kugelgehäus und 1 Lampe ohne Gehäus. Gibt viel Schatten, ist theuer und komplizirt.

Nro. 13. 1 Laterne mit Lampe. Erhebt sich nicht über das allergewöhnlichste.

Nro. 14. 1 Laterne, zugleich als Mausfalle dienlich.

Nro. 15. 1 Laterne mit 4 Lampen. Das Laternengehäuse ist konisch, um das Verschütten zu verhüten, fällt aber dafür um so leichter um. Der dichtschließende Filzbocht erfüllt denselben Zweck ebenso unvollkommen, brennt aber schön.

Nro. 16. 3 Laternen mit 3 verschiedenen Lampen. Birnförmiges Glasgehäuse, sonst nichts bemerkenswerthes.

Nro. 17 siehe Nro. 8.

Nro. 18 wurde in Folge einer Patentbewerbnng zurückgezogen.

Nro. 19. 3 Laternen und 3 Lampen. Das eine Oelgefäß (Fig. XI) ist das beste und einfachste der ganzen Ausstellung. Es schützt vollständig gegen Verschütten und fast vollständig gegen Wärmen.

Nro. 20. 2 Laternen mit je 1 Lampe. Wie Nro. 13.

Nro. 21. 4 Laternen mit 4 Lampen. Die Oelgefäße sind gefährlich und unreinlich, die Brenner sind gut.

Nro. 22. 1 Laterne mit 1 Lampe. Wie Nro. 21.

Nro. 23. Als Tischlampe nicht konkurrenzfähig.

Nro. 24. 2 Laternen, 3 Lampen. Die Stalllaterne ist schön und solid gearbeitet; der Thürverschluß etwas besser als alle übrigen. Die Handlaterne (Fig. IV) bequem zu tragen, der Verschluß mit Hakenfeder nachahmungswerth.

Nro. 25. Rundlaterne mit 3″ weitem cylindrischem Glasgehäuse, das zugleich den Zug des Brenners vermittelt. Der Luftzuführungskanal geht mitten durch das Oelgefäß durch, was die Lampe komplizirt macht und ein Erwärmen des Oels zur Folge hat. Beim Aufheben vom Boden erlischt die Lampe regelmäßig.

Nro. 26 siehe Nro. 4.

Nro. 27. 1 Laterne mit Lampe. Wie Nro. 13.

Es folgt hieraus, daß keine der eingesandten Lampen den gestellten Bedingungen entspricht, daß aber mehrere derselben wesentliche Fortschritte und Verbesserungen zeigen, durch deren passende Kombination eine in jeder Hinsicht befriedigende Lampe sich erzielen ließe. Um dieses Resultat, den Zweck der ganzen Konkurrenz, zu erreichen, wird beschlossen, unter den 6 besten Bewerbern, und zwar Nro. 4 und 26, 7, 19, 8 und 17, 11, 24, eine engere Konkurrenz um die früheren Preise zu eröffnen, und denselben zu diesem Zweck den Bericht der Prüfungskommission und die belobten Lampen zur Einsicht mitzutheilen; würde der eine oder andere auf die Betheiligung an der engeren Konkurrenz verzichten, so soll demselben für seinen Beitrag zur Verbesserung der Lampenkonstruktion ein Theilpreis von 25 fl. gewährt werden.

Als die Einsender der 6 vom Preisgericht zu einer Auszeichnung vorgeschlagenen Bewerbungen ergaben sich bei Oeffnung der versiegelten Couverte die Herren:

Nro. 4 und 26. J. Neff, Werkführer in Reutlingen,
Nro. 7. Joh. Merkt, Flaschner in Spaichingen,
Nro. 8 und 17. J. N. Renz, Flaschner in Altshausen, OA. Saulgau,
Nro. 11. J. G. Bernhardt, Erdöllampenfabrikant in Heilbronn,
Nro. 19. G. Zimmermann, Flaschner in Stuttgart,
Nro. 24. F. Moll, Flaschner in Süssen bei Göppingen.

Schieferölgas und Kohlengas.

Von Herrn W. Sauter, Papierfabrikverwalter in Dettingen.

Die in Nro. 15 des Gewerbeblattes von mir veröffentlichten Mittheilungen über einige Sorten Leuchtgas haben von Seiten des Herrn Hauff, Direktor der Schieferölfabrik Reutlingen, eine Erwiderung gefunden, in welchen derselbe das dort aufgestellte Verhältniß zwischen der Leuchtkraft des Schieferöl- und des Kohlengases als unrichtig bezeichnet, indem er die „Wahrscheinlichkeit sehr großer Fehler“ bei den Lichtproben annimmt. Herr Hauff bezieht sich dabei auf photometrische Untersuchungen an andern Orten, welche dieses Verhältniß auf 1 : 3,68 festgestellt hätten, während bei meinen Versuchen nur ein solches von 1 : 2,10 sich ergeben hat. Wenn ich in Nachstehendem zeige, daß das von mir gefundene Verhältniß des Leuchtwerthes in der Wirklichkeit durch den Verbrauch seine Bestätigung erhalten hat, so will ich damit nicht meinerseits die andern Orts gemachten Versuche als unrichtig bezeichnen, sondern zur Erklärung der von einander abweichenden Resultate darauf hinweisen, daß das in einer städtischen Anstalt in Thonretorten mit einer Ausbeute von 480—500 Cub.′ per Ctr. Kohle dargestellte Gas und das in einer Privatanstalt für eigenen Gebrauch in eisernen Retorten mit 430 C.′ dargestellte Gas jedenfalls einen ungleichen Maßstab abgeben. Bekanntlich entwickelt sich, je länger die Vergasung dauert, um so weniger ölbildendes Gas, welches die Leuchtkraft bedingt, und je reicher deßhalb die Ausbeute, um so geringer die Qualität. Auch ist der verschiedene Hitzegrad in Thon- und eisernen Retorten auf die Qualität des Gases in Folge der durch Weißglühhitze theilweise stattfindenden Reduktion des ölbildenden Gases nicht ohne Einfluß.

Ferner habe ich bemerkt, daß die von mir gefundenen Leuchtwerthe den Durchschnitt öfterer, d. h. zu verschiedenen Zeiten gemachter Versuche darstellen, es ist also nicht ausgeschlossen, daß manchmal auch ein höherer Leuchtwerth für Schieferöl- oder Fettgas gefunden werden kann, wie ja bekannt ist, daß in

einer und derselben Anstalt bei Verwendung gleichen Materials die Güte des Gases wechselt.

Es wäre also schon nach dem bisher Gesagten kein Grund vorhanden, die von mir gefundenen Resulate deßhalb für unrichtig zu erklären, weil sie mit andern nicht ganz übereinstimmen; ich gehe übrigens jetzt zu weitern Beweisen über, welche blos aus in der Praxis gewonnenen Zahlen zusammengesetzt sind.

Nach den hiesigen Aufzeichnungen über den Gasverbrauch betrug derselbe für die Zeit der längsten Nächte nach wöchentlichem Durchschnitt für eine Nacht:

1) vom Schieferölgas . . . . 785 Cub.',
(wobei der Holländersaal aus Sparsamkeitsrücksichten mit Erdöl beleuchtet war);
2) von Heinitzkohlengas . . . . . . 1706 Cub.',
ab für den nunmehr mit Gas beleuchteten Holländersaal . . . . . . 200 Cub.',
1506 Cub.'.

1 Cub.' Schieferölgas wurde also ersetzt durch 1,9 Cub.' Heinitzkohlengas, während als Aequivalent nach der Lichtprobe sich 2,1 ergeben hatte.

Die Vergleichung nach dem wirklichen Verbrauch läßt nun allerdings die Möglichkeit subjektiver Täuschung in Bezug auf die jedesmalige Intensität der Beleuchtung zu; wenn aber die Kontrole von 400 Augen ausgeübt wird, welche im *spätern Fall* eine gleich gute Beleuchtung verlangen, wie im gewohnten früheren, so kann der Irrthum, wenigstens in *der* Richtung, daß man eine geringere spätere Beleuchtung als gleich gut mit der früheren hält, nicht groß sein. Wollte man z. B. annehmen, das Verhältniß der Leuchtkraft von Schieferöl- und Steinkohlengas wäre auch hier wie 1 : 3,68 gewesen, so hätte die Intensität der Schieferölgasbeleuchtung zu der der Kohlengasbeleuchtung sich verhalten müssen wie

$$1 \times 3{,}68 : 1{,}9 \times 1 \text{ oder wie}$$
$$1 : 0{,}51,$$

d. h. die Beleuchtung wäre im letzten Fall nur halb so stark gewesen wie früher, was gar nicht möglich ist, während dagegen die hiesige photometrische Messung und der wirkliche Verbrauch nur um $^1/_{10}$ differiren.

Eröffnung des Suez-Kanales.

Das Generalsekretariat der Suez-Kanal-Gesellschaft hat folgende Bekanntmachung erlassen:

Der Suez-Kanal wird für die große Schifffahrt den 17. November 1869 nach seiner ganzen Ausdehnung, in seiner ganzen Breite und Tiefe (8 Meter) eröffnet werden.

Die bei Gelegenheit der Einweihung an den beiden Endpunkten des Kanales, zu Port-Saïd und Suez, sich einfindenden Seehandels- und Staatsschiffe werden während der Tage des 17., 18., 19. und 20. November von allen Abgaben befreit sein.

Vom 21. November ab wird in Gemäßheit des Art. 17 der Konzessionsakte eine Kanal-Durchfahrtsabgabe von 10 Franken von dem einzelnen Passagier und per Tonne, unter Zugrundlegung der nach dem gesetzlichen Tonnenmaß eines jeden Staates berechneten Tonnenzahl, erhoben werden.

Die Verwaltung wird demnächst ein Kanal-Schifffahrts-Reglement veröffentlichen, welches die Nebenabgaben für Verwendung von Lootsen, allenfallsige Hafen- und Remorquirungs-Gebühren enthalten wird.

Neue Anschaffungen für die Kunstgewerbesammlung des Musterlagers.

Les arts arabes par Jules Bourgoin. Grundzüge der arabischen Kunst. 100 Tafeln mit beschreibendem und erläuterndem Texte.

Monuments funéraires, gezeichnet und gestochen von L. Normand. 144 Kupfertafeln.

Architecture romane du midi de la france par Henri Revoil. 60 Lieferungen.

Die Arbeiterhäuser auf der Pariser Weltausstellung von 1867 von Friedrich Bömches. Wien, 1868.

Les progrès de l'industrie à l'exposition universelle par Armengaud aîné. Paris 1868. 2 Bände mit je 120 Blatt Maschinenzeichnungen.

Die Haupttheile der Lokomotiv-Dampfmaschinen von C. Schepp. Heidelberg, 1869.

Studien über Krankenanstalten, deren bauliche Anlagen und Ausführung, von J. Horky, Architekt. Wien, 1866.

Wiebe, Skizzenbuch für den Ingenieur und Maschinenbauer. Jahrgang 1869.

Sammlung von Zeichnungen ausgeführter Dampfmaschinen und Dampfkessel von demselben. II. Abth. 31 Tafeln mit Text.

G. D. Reymann's topographische Spezialkarte von Central-Europa, fortgesetzt von C. W. v. Oesfeld und P. Handtke; bis jetzt erschienen 371 Blätter.



Original-Photographieen nach Studien, Entwürfen und ausgeführten kunstgewerblichen Gegenständen 2c. aus der Kunstgewerbeschule Nürnberg.

Wehrle, projektive Abhandlung über Steinschnitt.

Degens, Holzarchitektur, Heft 1—6.

Die Frauenarbeit, Kunstjournal für die weibliche Geschmacksbildung und die socialen Interessen der Frau.

Ankündigungen.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 39. **26. September 1869.**

Rückblick auf die Urzeit und das klassische Alterthum.

Aus dem ersten Theil der „Geschichte der Arbeit" von Dr. Moriz Weinhold, Schuldirektor in Dresden.

III.

Die Urkraft des römischen Volksgeistes im Anfange ermöglichte das rasche Wachsthum der Stadt; aber die Macht des Standesgefühles in Patriciern und Plebejern, in Optimaten und Popularen wich der Despotie des Kaiserregiments, unter welchem alles Volks- und Genossenschaftsleben völlig unterging. Selbst der erst in den Bürgerkriegen erwachte, in den ersten Jahrhunderten so mächtig aufgesproßte Kastengeist der Legionen erstarb wieder im vierten, so daß schließlich nur noch in den Faktionen der Rennbahn, den Blauen und Rothen, ein Genossenschaftsgeist fortlebte.

Griechenland und Rom sind untergegangen, weil sie ihre Arbeit gethan hatten.

Griechenland hatte gezeigt, was der Mensch aus sich machen könne, wenn er in egoistischer Weise Alles auf seine Person beziehe, Alles für sich, seine Ausbildung und sein Wohlbefinden thue. Dazu waren auch die griechischen Staaten bestimmt: die Darstellung der persönlichen Vollkommenheit zu ermöglichen. Der Einzelne mußte dem Staate sich weihen, aber um sich selbst zu gewinnen. Gesundheit, Kraft und Schönheit, Kunstgenuß und den allenfallsigen Bedarf an gelehrter Wissenschaft bot dem Bürger der Staat bereitwillig und fürsorglich dar. Aber wirkliche Frei-

heit, Freiheit im Denken und Glauben, politische und religiöse Freisinnigkeit konnte auch der griechische Staat dem Staatsbürger nicht gestatten, geschweige denn den leibeigenen Geschöpfen, denen man das Recht der Menschheit absprach.

Rom hatte dargethan, was die Menschen in großer Gemeinschaft vermögen. Es hatte ein großes Staatsganzes, eine gewaltige Militärmacht, ein wohlgegliedertes Rechtssystem zu Stande gebracht. Im Uebrigen, kann man sagen, ist Rom an dem Uebergange von der Okkupation zur Produktion stehen geblieben. Als Einzelne anfingen, den Staat zum Mittel ihrer Privatzwecke zu machen, da begann der Anfang des Endes. Das ganze Alterthum war egoistisch, partikularistisch, selbst das römische Weltreich. Der Erwerb der Arbeit kam nur der Minderzahl zu Gute, denn die Bürger waren die Minderzahl der Bevölkerung. Und diese spaltete sich wieder in eine gedrückte Mehrheit und eine herrische Minderheit. Zwischen diesen spielten die unendlichen sozialen Kämpfe des Alterthumes.

Unvergängliche Kräfte und ewige Ideen, die ihnen ein ewiges Dasein gesichert hätten, die Staaten des Alterthumes und ihre Bürger besaßen sie nicht. Von dem Zusammenhange mit dem großen Geiste, der die Welt beherrscht, hatten sie sich losgerissen; aber nur in dieser Kraft wurzelt und erhält sich die Natur und die Menschheit. Das natürliche Band, welches den Menschen mit allem verknüpft, was Menschenantlitz trägt, hatten sie zerschnitten. Ihrem Geiste schwebten weder religiöse noch sittliche Ideale vor, die sie zu immer verjüngtem Aufschwunge und stets erneuter Kraftanstrengung begeistert hätten. Mit der geistigen sank die leibliche Kraft und die antike Menschheit sank haltlos in den Abgrund.

Die neue Ordnung der Dinge mußte auf dem Grundsatze der Uebermacht des Geistes über die sinnliche Natur und auf dem der Einheit und Gemeinschaft der Menschheit und der gleichen Berechtigung aller Theile zur Ehre und zum Genuß des Daseins begründet werden. — —

Eine Arbeit für die *Menschheit* kannte das Alterthum nicht. Ueberhaupt fehlte ihm das Bewußtsein von der Einheit und Gemeinschaft der Menschheit und von der gleichen Berechtigung Aller zum Genusse und zur Ehre des irdischen Daseins. Dieses Grundrecht der menschlichen Natur zu entdecken, war dem *Genius des Jordanlandes* vorbehalten; es zum allgemeinen Lebensgesetze zu erheben, ist die Aufgabe unserer Zeit.

Den Weg der Humanität haben somit nicht Griechen und Römer, sondern eher die Juden gezeigt, *aber die volle Humanität wächst nur auf christlichem Boden, wenigstens auf solchem, der durch das Christenthum urbar gemacht ist*, und so sehen wir auch die Huma-

nität in solchen Kreisen, wie diejenigen des modernen Judenthums auf's Freudigste gedeihen. — — —

Was die antike Menschheit errungen hat, hat sie mit Beihilfe der Sklavenarbeit geschaffen; darum sind die Sklaven den Menschenfreunden ehrwürdig und ihre Arbeit ist ein heiliges Werk für den Fortschritt der Menschheit. Die Arbeiter des Alterthums, die Sklaven sind der zerstampfte Boden, auf dem die Schlachten der Civilisation geschlagen worden sind; sie sind die Opferthiere, welche des werdenden Menschheits-Ideale geschlachtet worden sind; sie sind die Märtyrer, aus deren Blut eine neue Zeit aufgekeimt ist, die ohne sie nicht oder nicht so bald gekommen wäre.

Darin liegt die Versöhnung der Weltgeschichte, daß auch sie im Weltplane, im Weltgeschicke, ein bestimmtes Glied geworden sind. Nur der, welcher Nichts beiträgt, weder freiwillig noch gezwungen, zu der Fortbildung der Menschheit, ist werthlos und beklagenswerth. Alle Arbeit ist ein Priesterthum im Tempel der Menschheit. Der bloße egoistische Genuß und der Müßiggang, der nur eine besondere Form von jenem ist, ohne den Zweck oder Erfolg der Produktion — das ist die wahre soziale Sünde. Die Sünde aber wird nur gesühnt durch die Liebe. Wie diese anfängt, die Menschheit zu durchdringen und die Arbeit der Menschheit zu heiligen, das werden wir im zweiten Bande unserer Geschichte der Arbeit sehen. *)

Zur Schriftmalerei.

Von Herrn Karl Demmler in Chicago.

Zum richtigen Verzeichnen der Lapidarschrift gibt der amerikanische Techniker B. L. Pemberton folgende Regeln an, welche manchem Schriftmaler, Zeichner u. s. w. von einigem Nutzen sein dürften.

Die Lapidarschrift kommt meistens in gewöhnlichem, gedrängtem oder gedehntem Verhältnisse vor. Bei genauer Betrachtung wird man finden, daß bei den großen Buchstaben I den geringsten Raum in der Breite einnimmt; hierauf kommt ein J; in dritter Reihe folgen C, L, S und Z; in vierter O und Q; in fünfter B, D, E, F, P, T und &; in sechster G, U, V und Y; in siebenter A, K, R und X; in achter H und N; in neunter M und in zehnter W. Zwischen neun und zehn stehen Æ und Œ. Nimmt man dann die Breite von I als 1 und die der Buchstaben der siebenten Reihe als 2 an, so wird man leicht für die übrigen Reihen die richtigen Breiteverhältnisse finden.

---

*) Wir hoffen, sobald dieser erschienen ist, Auszüge daraus mittheilen zu können.
Anm. d. Red.

Unter den kleinen Buchstaben nehmen i, j und l den geringsten Breiteraum ein; in zweiter Linie kommen dann f und t; in dritter c, e, o, r und s; in vierter a, b, d, g, p, q und z; in fünfter h, k, n, u, v, x und y; in sechster m und w. Die von ff, fi, fl, æ und œ eingenommene Breite entspricht derjenigen der großen Buchstaben B und D u. s. w., welche auch ziemlich die gleiche wie die der Buchstaben h, k u. s. w. ist. Die Breite von ffi und ffl ist die gleiche, wie diejenige von M.

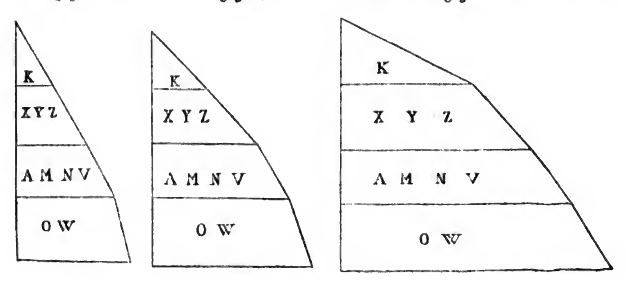
Bei Vergleichung der großen und kleinen Buchstaben findet man, daß die erste Reihe der erstern ungefähr der Breite der zweiten Reihe der letztern entspricht. Die dritte Reihe kleiner Buchstaben fällt zwischen I und J, die vierte hat die gleiche Breite wie J.

Die arabischen Ziffern kann man in 4 Raumbreiten eintheilen. Die erste nimmt 1 ein; alsdann folgt 7; hierauf 2, 3, 4, 5, 6, 8 und 9 und endlich 0. Beziehungsweise schmäler und breiter als I sind 1 und 7; so breit als L, S und C ist 0, und die übrigen Zahlen wie J.

Geht man nun von der Breite des Buchstaben I aus, und befolgt obige Regeln, so wird man leicht ein wohlproportionirtes Alphabet erhalten.

Bei genauer Betrachtung eines solchen wird man finden, daß unter denjenigen Buchstaben, welche theilweise aus schrägen Linien zusammengesetzt sind, diese letzteren bei A, M und V, sodann wieder bei X, Y und Z den gleichen Winkel mit der vertikalen bilden, während K und W zwei verschiedene Schrägen haben.

Richtiges Gefühl und die gegebenen Umstände werden die richtigen Verhältnisse für gewöhnliche, gedrängte und gedehnte Lapidarschrift angeben und somit auch für die entsprechenden Schrägen. Um diese letzteren nun richtig auf einem Schild, einer Zeichnung u. s. w. anzulegen, fertige man sich aus



Blech oder starkem Papier für jede der drei Schriften ein rechtwinkeliges Dreieck an, deren eine Seite man den entsprechenden Schrägen nach zuschneidet, wie dieß aus den Fig. 1—3 für gewöhnliche, gedrängte und gedehnte Schrift erhellt.

Je die dritte Seite ist in 4 gleiche Theile getheilt, von welchen jeder einer Buchstabenreihe und deren betreffender Schräge entspricht. Der unterste Theil gibt die Schräge für W; der oberste für K, die mittleren beziehungsweise für A, M, N und V, und für X, Y und Z.

Der Gebrauch dieser Schablonen beim Schriftzeichnen auf Schilde, Zeichnungen u. s. w. erhellt von selbst.

Verfahren zum Bleichen des Elfenbeines.

Von Herrn Prof. Dr. Artus.

Von Pianoforte-Fabrikanten aufgefordert, ihnen ein einfaches Verfahren zum Bleichen der Elfenbeinplatten anzugeben, hat Hr. Prof. Artus nach angestellten Versuchen folgendes Verfahren für zweckmäßig befunden.

Man bringt die geschnittenen Elfenbeinplättchen in ein flaches Gefäß und übergießt sie mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, und zwar wendet man auf 1 Pfd. Elfenbeinplättchen 10 Loth krystallisirte Soda und 2 Pfd. weiches Flußwasser an. Man läßt die Sodalösung mit den Elfenbeinplättchen 36 bis 48 Stunden lang stehen, worauf sie abgegossen und das Elfenbein mehreremale mit kaltem weichem Wasser abgespült wird.

Nachdem dieß geschehen ist, werden auf 1 Pfd. der zu bleichenden Elfenbeinplättchen 3/4 Pfd. schwefligsaures Natron in 2 Pfd. weichem Flußwasser aufgelöst, und die Elfenbeinplättchen mit dieser Lösung übergossen. Man läßt sie etwa 5 bis 6 Stunden lang mit derselben stehen; dann setzt man 2 Loth Salzsäure, welche vorher mit der vierfachen Gewichtsmenge Wasser verdünnt wurde, nach und nach hinzu, rührt gut um, bedeckt das Gefäß mit einem gut schließenden Deckel, und läßt das Ganze noch 36 Stunden lang stehen, worauf die Flüssigkeit abgegossen, die Elfenbeinplättchen mit Wasser gespült und endlich an der Luft getrocknet werden.

Wenn die gewünschte Weiße noch nicht entsteht, so kann man die Operation zum zweiten- und endlich noch zum drittenmal wiederholen.

Das schwefligsaure Natron ist unter dem Namen Natron sulphurosum für die Industrie, der Zollcentner zu 9 Thlr., aus der chemischen Fabrik von Dr. L. C. Marquart im Bonnerthale bei Bonn zu beziehen. Beim Zusatz der Salzsäure muß man sich natürlich vor der frei werdenden schwefligen Säure in Acht nehmen.

(Vierteljahrsschrift für technische Chemie, 9. Jahrg. S. 264.)

Mikroskopische Bestandtheile der Luft von Manchester.

In einem Vortrage vor der naturforschenden Gesellschaft zu Manchester machte Hr. Dancer nach einem Berichte in dem Quarterly Journal of microscopical science vom Januar d. J. nachstehende Mittheilung über die mikroskopische Prüfung der in der Luft von Manchester enthaltenen festen Bestandtheile.

Die Luft war mit destillirtem Wasser gewaschen, und die festen Bestandtheile, welche sie enthielt, waren von Herrn Smith in einem kleinen verschlossenen Gefäß gesammelt worden. Zunächst untersuchte man das Wasser, in welchem diese Theilchen schwammen, mit einer 50maligen Vergrößerung, um einem allgemeinen Ueberblick über den Inhalt zu erhalten. Dann wurden Vergrößerungen von 120 bis 1600 angewendet.

Am zahlreichsten waren Pilzsporen vertreten. Ihre Anzahl betrug in einem Tropfen der Flüssigkeit etwa 250,000, und ihre Größe schwankte von $^1/_{10000}$ bis $^1/_{30000}$ Zoll. Kurze Zeit zeigten sie die den Sporen eigenen Bewegungen; dann sanken sie zu Boden und waren bewegungslos.

Als das Fläschchen 36 Stunden im Zimmer bei einer Temperatur von etwa 15° C. gestanden hatte, war die Menge der Pilze sichtbar vermehrt, und die kleinen Fäden, welche in dem Wasser schwammen, waren in eine zusammenhängende, verfilzte Masse verwandelt. Am dritten Tage bewegte sich eine Anzahl gewimperter Schwärmsporen frei zwischen den Sporidien.

Diesen Gebilden kamen der Zahl nach am nächsten vegetabilische Gewebe der verschiedensten Art und Form, von denen ein großer Theil verbrannt und geschwärzt erschien; unter ihnen fehlten, wie zu erwarten war, zahlreiche Baumwollfäden nicht; Stärkekörner und Blüthenstaub waren gleichfalls zu erkennen.

Nachdem der atmosphärische Staub drei oder vier Tage lang ruhig gestanden hatte, erschienen kleine Thierchen in beträchtlicher Anzahl, unter denen die Monaden am zahlreichsten waren. Auch einige verhältnißmäßig große Formen von Paramecium aurelia wurden in Gesellschaft mit einigen sehr lebhaften Rotiferen gefunden. Aber nach wenigen Tagen nahm das thierische Leben schnell ab, und nach zwölf Tagen konnte kein Thierchen mehr entdeckt werden. Wollfasern und andere Haare von Thieren wurden gleichfalls beobachtet.

„Die in der Atmosphäre herum fliegenden Theilchen", sagt Dancer, „werden in ihrem Charakter verschieden sein, je nach der Jahreszeit, der Windrichtung und dem Orte, an welchem sie gesammelt worden sind. Sie sind, wie zu erwarten stand, nach dem Regen in geringer Menge vorhanden."

„Um die Menge der Sporen oder Keime organischer Wesen ungefähr



abschätzen zu können, welche in der von Dr. Smith gesammelten Flüssigkeit enthalten waren, maß ich eine Portion und fand, daß sie 150 Tropfen von der Größe, wie ich sie unter das Mikroskop brachte, enthielt. Nun habe ich festgestellt, daß in jedem Tropfen gegen 250,000 jener Sporen vorkommen; in den 150 Tropfen erreicht somit ihre Menge die beträchtliche Anzahl von $37^1/_2$ Millionen; und diese waren, abgesehen von den übrigen Bestandtheilen, gesammelt aus 2495 Litern Stadtluft, einer Menge, welche in etwa 10 Stunden von einem Manne mittlerer Größe geathmet wird."

(Der Naturforscher, 1869, Nr. 21.)

Kerzenspitzer.

In der Kunst, zu täuschen, haben es die Franzosen am weitesten gebracht. Welchem Gastwirth würde es z. B. einfallen, eine Kerze, weil sie bereits angebrannt ist, einem Gaste für eine neue zu rechnen. Warum nicht, denkt sich aber der pfiffige Wirth, und er spitzt sie mit einem dütenförmigen Werkzeug zu, wie wir seinerzeit die Bleistifte spitzten. Was damals dem Bleistifte genützt oder oft geschadet hat, dieß schadet der Kerze nicht, und so konnte es kommen, daß eine einzige Kerze zehnmal wieder neugeboren in Wahrheit das Licht der Welt erblickt, indem wir auf die verbrannte Dochtspitze wieder jene Hülle, nur in bedeutender Vergrößerung aufsetzen, einigemal umdrehen und siehe der glatte Conus der Kerze sammt frischem Docht präsentirt sich rein und blank dem Auge, und der Gast — bezahlt die so restaurirte Kerze für eine neue.

(Verhandlungen und Mittheilungen des nieder-österreich. Gewerbevereines von 1869, S. 395.)

Ueber direkte Versilberung des Gußeisens auf galvanischem Wege.

Von Herrn Prof. Böttger.

Mit der aus folgenden Ingredienzien bereiteten Flüssigkeit läßt sich Gußeisen, unter Zuhilfenahme zweier oder dreier mäßig stark erregter Elemente dauerhaft direkt versilbern: Man löst in der Siedhitze 1 Loth Höllenstein in 16 Loth destillirtem Wasser, setzt dazu 2 Loth Cyankalium, und verdünnt, nach erfolgter Lösung, das Ganze noch mit 48 Loth Wasser, dem man zuvor 1 Loth Kochsalz zugesetzt hatte. Das zu versilbernde oxydfreie Gußeisen muß unmittelbar vor dem Versilbern mit Salpetersäure von 1,2 spez. Gew. während einiger Minuten schwach angeätzt werden.

(Böttger's polytechn. Notizblatt, 1869, Nro. 1.)

Eiertafeln als Handelsartikel.

Der Inhalt der zerschlagenen Eier (auch das Dotter allein) wird zu einem vollkommen gleichartigen Teig geschlagen; in Gestalt dünner Tafeln gießt man denselben hierauf auf polirte, in einer Trockenstube aufgestellte Stahlplatten, über welche ununterbrochen ein sanfter stark erwärmter Luftstrom sich hinbewegt. Getrocknet, werden die Tafeln in luftdicht verschlossenen Kisten verpackt. Ein kleiner Zusatz von Gyps oder von anderen der Gesundheit unschädlichen konservirenden Chemikalien zum Eierteig ist statthaft. Beim Gebrauch lösen sich diese Eiertafeln schon in kaltem Wasser auf, lassen sich leicht zu Schaum schlagen und haben ganz den Geschmack der frischen Eier. Jahre lang lassen sich die Eier in dieser Gestalt gut aufbewahren.

(Deutsche illustr. Gewerbezeitung, 1869, Nro. 14.)

Für die deutsche Nordpol-Expedition

sind beim Sekretariat der Centralstelle neuerdings wieder weitere Beiträge eingelaufen, welche mit großem Danke angenommen werden, da noch eine sehr bedeutende Summe für das vaterländische Unternehmen zu decken übrig ist.

Ein von einem Mitglied der Expedition, Oberlieutenant Payer, verfaßter ausführlicher und sehr interessanter Bericht über das Befinden der Expedition steht im Lesezimmer der Centralstelle zur Einsicht offen.

Die obenerwähnten Beiträge stammen: vom Gewerbeverein in Marbach 6 fl., vom Gewerbevereinsvorstand Hiller in Urach 1 fl. und durch denselben von Oberamtsarzt Dr. Finckh 1 fl. 45 kr., Schreiner Zeller 30 kr., Kaufmann R. Kromer 30 kr., Wagenfabrikant A. Zaiser 30 kr., Bierbrauer J. Heinzelmann 30 kr., sämmtlich von Urach; endlich noch Gratisinserat des dortigen Amtsblatts.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 80 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 40. 3. Oktober 1869.

Ueber Darstellung von pulverförmigem hydraulischem Kalk.

Von H. de Villeneuve.

In der Sitzung der (französischen) Akademie der Wissenschaften vom 15. Juli 1850 habe ich meine Ansicht über die Theorie der hydraulischen Mörtel entwickelt und schließlich auf die ausgedehnte Verwendung aufmerksam gemacht, welche der pulverförmige hydraulische Kalk in Verbindung mit zerkleinertem unvollkommen gebranntem Kalkstein bei den öffentlichen Bauten in Südfrankreich damals gefunden hatte.

Meine ersten Lieferungen von pulverförmigem hydraulischem Kalk fanden im Jahre 1841 statt. Im Jahr 1845 wurden meine Produkte unter der Leitung des Ingenieur Talabot auf der ganzen Bahnstrecke zwischen Marseille und Avignon verwendet. Im Jahr 1847 wurde der pulverförmige hydraulische Kalk unter der Direktion des Marschalls Niel (damals Ingenieurobrist) zu den Festungsbauten von Paris benutzt.

Der Erfolg der durch diese ausgezeichneten Männer im größten Maßstabe ausgeführten Arbeiten hat allen Bedenklichkeiten ein Ende gemacht, und ich will nun die Methode zur sicheren Benutzung meines schon sehr verbreiteten Verfahrens genau mittheilen. Sie besteht darin, daß man 1) zunächst den hydraulischen Kalk zerfallen läßt, und zwar nicht etwa durch Befeuchten mit einem Minimum von Wasser, sondern im Gegentheil durch Begießen mit der größten Wassermenge, welche er zu absorbiren vermag; man darf mit dem Zusatze von Wasser erst an der Grenze aufhören, wo das Kalkpulver teigartig

würde; 2) hierauf bringt man den benetzten Kalk in Haufen und läßt ihn mindestens acht Tage liegen, damit alle Klumpen desselben vollständig zerfallen können; 3) dann wird der zerfallene Kalk durchgesiebt, damit die darin enthaltenen unvollkommen gebrannten Stückchen abgeschieden werden; gleichzeitig werden die von einer früheren Operation herrührenden Steinchen oder Knoten, welche bereits durch Anziehen von Feuchtigkeit aus der Luft oder durch leichtes Besprengen mit Wasser hydratisirt worden sind, zerrieben und der übrigen Masse beigemengt. Das auf diese Weise erhaltene pulverförmige Gemenge wird nun vollständig gelöscht; es kann sich dann in dem Mauerwerke, zu welchem es verwendet wird, nicht weiter desaggregiren. Die Maschen des zum Durchsieben oder Durchbeuteln dienenden Drahtgewebes dürfen nicht über $^1/_2$ Millimeter Durchmesser haben; denn je feiner das Kalkpulver ist, desto rascher und inniger wird es von dem zum Anmachen des Mörtels benutzten Wasser durchdrungen und desto besseren Kalkbrei gibt es. 4) Damit der Kalk seinen pulverförmigen Zustand behält, muß ein dichtes Aufhäufen desselben vermieden werden, indem sonst das durch die atmosphärische Kohlensäure bewirkte Zusammenbacken der Kalkpulvertheile begünstigt würde. Auch durch die Verpackung in Fässern würde das Kalkpulver zu dicht werden; man muß es daher ganz lose aufgeschüttet in Schuppen aufbewahren, welche gegen den Regen gehörig geschützt sind.

Auf diese Weise kann sich das Kalkpulver mehrere Jahre lang konserviren. Diese Methode ist durch sehr ausgedehnte Erfahrungen als bewährt befunden worden. Im Jahre 1847 wurden 1000 Tonnen unter meiner Leitung für die Herstellung des Viaduktes der bei Avignon über die Durance führenden Eisenbahn dargestellten pulverförmigen Kalkes in einem Schuppen geborgen. Das Bauwerk konnte erst später im Laufe der Jahre 1849 und 1850 ausgeführt werden. Die mit diesem alten Kalke bereiteten Mörtel gaben in dem reißenden Flusse in Bezug auf Festigkeit ganz ausgezeichnete Resultate. Auch das große Souterrain von la Nerthe bei Marseille, dessen Verkleidung hauptsächlich mit unvollständig und nur halb gar gebranntem pulverförmigem Kalk hergestellt wurde, gab einen glänzenden Beweis für die Güte derartiger Mörtel.

Die Vortheile, welche die Anwendung von hydraulischem Kalk in Pulverform gewährt und die von den Pariser Architekten und Ingenieuren jetzt sehr wohl gewürdigt werden, bestehen in der Ersparung von Material, Beschleunigung des Erhärtens, Ersparung an Arbeit beim Anrühren des Mörtels, vollständiger Beseitigung der mit dem Löschen des gewöhnlichen hydraulischen Kalkes verbundenen Uebelstände, Leichtigkeit des Transportes in Säcken und zuverlässiger Conservirung großer Vorräthe des Materiales.

Die Materialersparung ist so bedeutend, daß 300 Kilogrm. des pulverförmigen Kalkes zur Anfertigung von einem Kubikmeter Mörtel hinreichen, während dazu bisher 400 Kilogrm. hydraulischer Kalk in Stücken erforderlich waren. Die zahlreichen unvollkommen gebrannten Stücke im hydraulischen Kalk veranlaßten früher Verluste, welche bis 25 Prozent betrugen.

Durch die Darstellung von pulverförmigem hydraulischem Kalk ist die Ausführung sehr großartiger öffentlicher Bauten, selbst in weit entfernten Ländern, in unerwarteter Weise begünstigt worden. Die riesigen Arbeitsplätze auf der Landenge von Suez, sowie die Werkstätten der algerischen Eisenbahnen werden jetzt vom Marseiller Hafen aus mit regelmäßigen Zusendungen von pulverförmigem hydraulischem Kalk versehen.

(Comptes rendus durch Dingler's polyt. Journal, 1869, S. 220.)

Ueber den Einfluß der Rostbreite und Kessellänge bei Dampfkesseln mit Siederöhren

theilen A. Scheurer-Kestner und Ch. Meunier im Bull. de la soc. ind. de. Mulh. folgende Erfahrungen mit. In der Fabrik von Ch. Kestner erhielt ein Kessel von 5,55 Meter Länge mit 3 Siederöhren einen Rost von 1 Meter Breite. Im Durchschnitt dreimonatlicher sorgfältiger Versuche ergab sich, daß pro Kilogr. aschenfreier Kohle 7,69 Kilogr. Wasser verdampft wurden. Als nun der Rost auf 1,4 Meter verbreitert wurde, so daß er fast die ganze Projektion der Siederöhren einnahm, so stieg während eines zweimonatlichen Betriebes die pro Kilogr. aschenfreie Kohle verdampfte Wassermenge auf 8,35 Kilogr., also um etwa 8½ Proz. Eine noch größere Erbreiterung des Rostes ergab keine günstigen Resultate, die Leistung des Kessels wurde dabei wieder geringer. Da der betr. Kessel trotz der Abänderungen noch nicht die gleiche Leistungsfähigkeit ergab, wie andere Kessel derselben Art, so verlängerte man den Kessel, die Siederöhren und die zur Seite des Kessels befindlichen Vorwärmer von 5,5 Meter auf 6,5 Meter; von da an ergab sich im Durchschnitt eines viermonatlichen Betriebes die relative verdampfte Wassermenge zu 9,25 Kilogr., also um ungefähr 10½ Proz. höher als zuvor; gleichzeitig sank die Temperatur der Verbrennungsgase hinter den Vorwärmern um 50° C. Der letztere Umstand entspricht einer Ersparniß von 2½—5 Proz. Diese Resultate entsprechen denen von Marozeau, welcher die geringste zulässige Länge der Kessel zu 6 Meter festgesetzt hat; anderseits hat es sich herausgestellt, daß es nicht vortheilhaft ist, die Kessellänge über 6,50 Meter zu steigern.

(Deutsche Industrie-Zeitung, 1869, S. 356.)

Das Marron, ein neues Farbmaterial.

Von Herrn M. Reimann.

Bekanntlich war es Herr Rudolph Knosp in Stuttgart, welcher zuerst die Fähigkeit der Rückstände von der Auslaugung der Fuchsinschmelze erkannte, die Faserstoffe in einem mehr oder weniger ternirten Kirschroth bis Braun zu färben. Seitdem haben diese Produkte Tausende von Centnern Orseillepräparate ersetzt. Der unter dem Namen „Cerise“ in den Handel kommende Farbstoff enthält neben vielen noch nicht genau genug untersuchten violetten, braunen und rothen Pigmenten viel von dem als Anilin orange oder Phosphin bekannten Chrysanilin.

Weit größere Wichtigkeit, als jenes so genannte Cerise jemals erlangt hat, verspricht indessen ein anderes Farbmaterial zu bekommen, welches von derselben Firma unter dem Namen „Marron“ (Kastanienbraun) in den Handel gebracht wird. Während die Farbe des alten Cerise immer nur die eines recht schmutzigen gelbstichigen Fuchsins war, sind die mit Marron erzeugten Farben entschieden rein braun und machen es dem Färber recht bequem, die verschiedenen Nüancen des Braun zu färben.

Das Marron soll nach der Angabe des Hrn. Knosp wesentlich das Produkt der Oxydation der höheren Homologen des Anilins und Toluidins sein. Diese Oxydationsprodukte der höheren Homologen zeichnen sich besonders durch die Schwerlöslichkeit ihrer neutralen Salze aus, und dieser Umstand ermöglicht ihre Reindarstellung. Sie werden mit Kochsalz niedergeschlagen und geben ein vollkommen krystallinisches dunkelbraunes Produkt, mit dessen Lösung sich ohne Weiteres färben läßt. Der Preis dieses Präparates ist, ganz verschieden von dem anderer Anilinprodukte, so niedrig, daß das Marron voraussichtlich den Farbhölzern, mit denen sonst billiges Braun gefärbt wird, eine bedeutende Konkurrenz machen wird. Daneben ist natürlich das Färbeverfahren für Marron viel einfacher, als das bei Farbhölzern gebräuchliche.

Das Marron kostet pro Centner zehn Thaler.

Wir glauben nicht, daß jemals ein ähnlich billiger Preis für ein Anilinprodukt gezahlt worden ist.

Für das Färben mit dem Marron gibt Herr Knosp folgende Anhaltspunkte.

Man löst in heißem, resp. kochenden Wasser auf, filtrirt und färbt unter Zusatz von Alaun, jedoch mit Vermeidung weiterer saurer Zusätze, weil sonst der gelbliche Antheil des Farbstoffes nicht aufgeht, nur bei gelindem Kochen.

Baumwolle muß vorher stark schmackirt oder in anderer Weise vorbereitet werden. Dann nimmt auch diese den Farbstoff schnell auf.

Im Allgemeinen sorge man immer dafür, daß die Flotte gut abgeschäumt sei.

Man färbe möglichst auf einem Bade fort, und zwar zuerst die dunklen, später die helleren Töne.

Für Woll-Druck empfiehlt es sich, den Farbstoff in Alkohol aufzulösen und die erhaltene Lösung mit Wasser bis zur gewünschten Intensität zu verdünnen.

Nüancirungen lassen sich leicht erreichen. Für dunklere nimmt man Pensélack, für hellere gelbes Vesuvin, einen ebenfalls von Hrn. Rudolph Knosp in Stuttgart in den Handel gebrachten gelben Farbstoff.

Wir lassen nun die Gebrauchsanweisung folgen, welche Herr Knosp selbst für Benutzung seines Marron gibt.

Auflösung.

1 Pfund Marron wird mit
2 „ Wasser gut verrührt und sodann mit wenigstens
50 „ Wasser aufgekocht,

hierauf zum Gebrauch entweder filtrirt oder absetzen gelassen, unter Wegnahme des etwa an der Oberfläche sich bildenden Schaumes.

Färben der Wolle. Es geschieht wie mit Fuchsin, jedoch unter Zusatz von Alaun und vorherigem Aufkochenlassen und Abschäumen des mit Farbstofflösung angesetzten Bades; man färbt zuerst die dunkleren, dann die helleren Töne.

Diese Farben sind haltbarer als mit Fuchsin hergestellte.

Um gelberes Braun zu erlangen, nimmt man einen Zusatz von Vesuvin, für dunkleres Pensélack.

Färben der Baumwolle. Dieselbe braucht blos schmackirt zu werden, um dann in einem Marronbade sich sehr leicht und angenehm zu färben; jede andere für Anilinfarben dienende Beize kann jedoch auch hier angewendet werden.

Druck auf Wolle. Ein prachtvolles Braun, weit billiger als mit Orseilleextrakt, erhält man, indem

1 Pfund Marron mit etwa 20 Theilen Wasser aufgekocht, filtrirt und hierauf die Flüssigkeit mit Stärke oder Gummi verdickt wird. Sollten noch dunklere Töne verlangt werden, so kann man auch mit einer geringeren Menge Wasser auflösen, indem man demselben etwas Essigsäure zusetzt. Filterrückstände können bis zu vollständiger Auflösung stets neuen Operationen zugefügt werden. Man dämpft wie bei Orseilleextrakt.

(Musterzeitung für Färberei ꝛc., 1869, Nr. 8.)

Ueber C. Michaud's neues Verfahren zum Reinigen der Brennöle.

Von Herrn A. Chevallier.

Das Kohlsalatöl (Repsöl) und das Kohlrübenöl (Rüböl) enthalten bekanntlich einen als „Schleim" bezeichneten Bestandtheil, welcher sie zur Verwendung als Brennöl weniger geeignet macht.

Die von Michaud in Honfleur zum Reinigen dieser Oele empfohlene neue Methode ist folgende:

Er bewirkt die Läuterung des Oeles mittelst Hindurchpressens von Luft durch dasselbe bei gleichzeitigem Hinzuleiten zahlreicher dünner Strahlen von Schwefelsäure und starkem Umrühren der letzteren mit dem Oele. Das mit Säure gemischte Oel beladet sich so mit fein vertheilter Luft, und dadurch bilden die schleimartigen Beimengungen mit der mit ihnen sich verbindenden Säure ein Gemenge von geringerer Dichtigkeit, welches sich nach dem Aufhören des Lufteinblasens an der Oberfläche des Bades in Form eines voluminösen Schaumes ansammelt. Nachdem dieser Schaum entfernt worden, wird von Neuem Luft eingeblasen, worauf nochmals Schaum entsteht, welcher jedoch heller gefärbt ist als vorher und ebenfalls abgezogen wird, worauf man wieder Luft einpreßt, bis sich kein Schaum mehr bildet; wenn der letzte Schaum weiß anstatt braun gefärbt erscheint, so ist das Oel so klar und durchsichtig geworden, daß man in Versuchung geräth, es sofort zu filtriren; da es jedoch noch Säure enthält, so muß es erst ausgewaschen werden.

Zu diesem Zwecke wird das so weit geläuterte Oel in einen kupfernen Ständer gebracht, in welchen man eine gewisse Zeit lang Wasserdampf treten läßt; dieser condensirt sich vollständig, während die Temperatur des Oeles auf 100° C. steigt. Sobald dieser Zeitpunkt eingetreten ist, mäßigt man den Dampfstrom derart, daß das Oel in Bewegung bleibt und also mit dem 100° heißen Wasser vollständig in Berührung kommt. Die Anfangs milchartige Masse nimmt immer mehr ein ölartiges Ansehen an. Nach Verlauf einer halben Stunde oder höchstens von drei Viertelstunden ist das Oel für das nachherige Filtriren klar geworden; nach beendigtem Auswaschen beginnt das Wasser sich abzuscheiden und nach einer halben Stunde ist die Trennung vollständig erfolgt.

Es bleibt nun noch das Filtriren übrig, welches am anderen Morgen geschehen kann, wenn zwischen dem Filter und dem Ständer ein Apparat angebracht ist, mittelst dessen das Oel um etwa 20° C. abgekühlt werden kann. Dieser Kühlapparat kann, wenn kaltes Wasser verfügbar ist, einfach in einem gewöhnlichen Schlangenrohre bestehen; steht kein Wasser zur Verfügung, so leitet man das Oel durch einen kühlen Ort mittelst einer kupfernen Rinne oder eines dergleichen Rohres in den Ständer.

Das Oel wird in beiden Fällen mit einer Temperatur von ungefähr 50° C. auf das Filter gebracht. Hat man Zeit, vierundzwanzig Stunden zu warten, so kühlt es sich von selbst ab und der Kühlapparat ist daher entbehrlich.

Das Michaud'sche Verfahren besteht also:

1) in der Läuterung des Oeles durch wiederholtes Einführen von Luft und Schwefelsäure mittelst einer Pumpe, wodurch die bei der Anwendung der Brennöle nachtheiligen pflanzlichen Substanzen abgeschieden werden;

2) in der Beseitigung dieser Substanzen nach ihrem Gerinnen und in dem darauf folgenden Waschen des Oeles;

3) im Filtriren des zunächst durch Wasserdampf auf 100° erhitzten und dann auf 40 bis 50° abgekühlten Oeles.

Da es mir nicht möglich war, in Honfleur der Ausführung des Verfahrens im Großen beizuwohnen, so ließ ich mir sowohl rohes Oel, als eine Partie des nach dem Michaud'schen Verfahren gereinigten Oeles kommen; auch verschaffte ich mir rohes Oel aus einer Niederlage in La Chapelle, und führte mit diesen beiden Rohölen im Kleinen die Raffinirung nach Michaud's Methode, sowie mit Schwefelsäure aus. Bei der Prüfung der beiden Produkte fand ich, daß das nach dem Michaud'schen Verfahren gereinigte Oel für Beleuchtungszwecke den Vorzug verdient; dasselbe brennt, ohne zu rußen und ohne den Docht zu verkohlen. Ich konnte sogar meine mit solchem Oele gespeiste Lampe mehrere Tage hinter einander brennen lassen, ohne den Docht putzen zu müssen.

Das mittelst Schwefelsäure gereinigte Oel hingegen schien mir, obgleich ich es mit heißem Wasser sowohl, als auch mit Dampf sehr sorgfältig ausgewaschen hatte, von geringerer Qualität zu sein.

(Nach Dingler's polyt. Journal, 1869, S. 147.)

Neues im Musterlager.

Von dem Schlauchfabrikanten Chr. Geiger in Oberdigisheim, Oberamt Balingen, sind in dem Musterlager Muster seiner Fabrikate ausgestellt worden und zwar eine Probe der von ihm verfertigten Spritzenschläuche und ein Feuereimer aus Hanfgewebe. Nach den von ihm vorgelegten Zeugnissen verschiedener Feuerwehren und Gemeinden, welchen Geiger seine Fabrikate geliefert hat, sollen sich dieselben durch besondere Wasserdichtigkeit und Haltbarkeit auszeichnen.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen
betrug im Monat September 1869: 12,322 Personen.

Nächste Monats-Börse: Montag den 4. Oktober 1869.

Ankündigungen.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nr. 41. 10. Oktober 1869.

Der Suez-Kanal.

Das laufende Jahr 1869 wird einst in der Geschichte des Weltverkehrs eine glänzende Stellung einnehmen. Es wird bezeichnet sein durch die Eröffnung zweier der großartigsten Verkehrswege. Am 19. Mai d. J. wurde zu Promontory Point im Norden des Großen Salzsee's von Utah die letzte Schiene der Bahn zwischen dem Atlantischen und Großen Ocean gelegt. Es ist aber nicht unsere Absicht, jetzt auf eine nähere Beschreibung dieses über 3000 englische Meilen langen Schienenweges einzugehen, der durch Gegenden, welche theils vor Kurzem noch gänzlich unbekannt waren und über schneebedeckte Berghöhen (die höchste Station Summit in den Rocky Mountains, liegt 7642 Fuß hoch) in ungewöhnlich kurzer Zeit gelegt worden ist; wir wollen vielmehr die Aufmerksamkeit unserer Leser auf kurze Zeit dem zweiten großartigen Unternehmen zuwenden, welches noch in diesem Jahre seiner Vollendung entgegengeht.

Der Suezkanal soll am 1. Oktober d. J.*) für die große Schifffahrt eröffnet werden, nachdem schon am 16. August die Gewässer des Mittelländischen und Rothen Meeres sich in demselben vereinigt haben. Wir unterlassen es, alle die Hoffnungen, die man an die Eröffnung dieses Verkehrsweges geknüpft

*) Dieser Termin ist nach einer Bekanntmachung des Generalsekretariats der Suezkanal-Gesellschaft (vergl. Beilage zu Nro. 38 des Gewerbeblattes) auf den 17. November d. J. verschoben worden. Anm. d. Red.

hat, hier zu schildern; ebenso wenig möchten wir uns jedoch zum Organ derer machen, welche das ganze Unternehmen vom Anfange an deßhalb für ein verfehltes erklärt haben, weil es auf die Schifffahrt im Großen wenig Einfluß üben werde. Das Für und Wider ist vor anderthalb Jahrzehnten, als die Durchstechung der Landenge von Suez noch ein bloßes Projekt war, nicht ohne Leidenschaftlichkeit erörtert worden. Die Zukunft wird lehren, und wahrscheinlich in nicht zu langer Zeit, welche Partei Recht hat. Jetzt, da das Unternehmen so ziemlich zu Ende geführt ist, sei es uns gestattet, einen flüchtigen Blick auf die Geschichte desselben zu werfen.

Schon in alter Zeit verband ein Kanal das Rothe mit dem Mittelländischen Meere. Die Verbindung war allerdings keine direkte, denn dieser Kanal ging von dem östlichen Nilarm ab nach dem Rothen Meere. Wann dieser Kanal zuerst angelegt worden ist, wissen wir nicht. Nach einer arabischen Sage bestand er schon zu Abraham's Zeiten. Der Geschichtsschreiber Strabo nennt den König Sesostris als den muthmaßlichen Erbauer. Augenscheinlich aber ist dieser Kanal sehr stark der Versandung ausgesetzt gewesen, denn die Geschichte meldet uns öfters seine Wiederherstellung. So wurde er unter dem König Necho, später unter den Ptolomäern, dann wieder von Trajan erneut. In späterer Zeit gab der Kalif Omar dem Amru, Sohn des Asius', den Auftrag zur Wiedereröffnung des versandeten Kanals, und ebenso wird der Kalif Haka als Wiederhersteller desselben genannt. Die politischen Verhältnisse im späteren Mittelalter führten indessen seine allmälige Zerstörung herbei.

In neuerer Zeit hat General Bonaparte bei seinem Feldzuge nach Egypten zuerst wieder die Idee gefaßt, das Mittelländische und das Rothe Meer durch einen Schifffahrts-Kanal zu verbinden. Unter seiner Leitung wurden Nachsuchungen nach dem alten Kanale des Königs Necho angestellt und er soll persönlich der Erste gewesen sein, der eine Spur desselben auffand. Bonaparte ließ auch eine Nivellirung des Isthmus vornehmen, welche, unter sehr schwierigen Verhältnissen von Lepère ausgeführt, das befremdende Resultat gab, daß das Rothe Meer ein um zehn Meter höheres Niveau habe, als das Mittelmeer. Dieses, wie sich später gezeigt hat, irrthümliche Resultat hat lange Zeit der Ausführung des Gedankens, einer Durchstechung der Landenge, hindernd im Wege gestanden.

Im Jahre 1846 wurde durch eine Association, zu der Linant-Bei, Ingenieur des Vicekönigs von Egypten, der berühmte Ingenieur Stephenson und Paulin Talabot, der Direktor der Lyoner Eisenbahn gehörten, eine neue Nivellirung veranlaßt, deren Ausführung der französische Ingenieur Bourdaloue übernahm. Durch diese Messung stellte sich nur ein geringer



Niveauunterschied der beiden Meere heraus, so daß der direkten Verbindung derselben in dieser Hinsicht kein Hinderniß mehr entgegenstand. Talabot arbeitete dann den Plan zu einem Süßwasserkanale von Suez nach dem Nil bei Kairo aus. Aber dieses Projekt kam nicht zur Ausführung; man begnügte sich mit Anlegung einer makadamisirten Straße und später einer Eisenbahn zwischen beiden Städten. Im Jahre 1854 aber trat Ferdinand von Lesseps, ein Verwandter der Kaiserin von Frankreich, mit dem Plane einer direkten Kanalverbindung zwischen dem Rothen und Mittelländischen Meere auf und erhielt auch am 30. November desselben Jahres vom Vicekönig Mohammed-Saïd die Konzession zur Bildung einer Gesellschaft behufs Ausführung des Unternehmens. Die Kosten wurden damals von Lesseps auf 162 Millionen, höchstens 200 Millionen Franken veranschlagt. Das war ungefähr ein Drittel weniger als die Eisenbahn von London nach York oder von Paris nach Lyon und gerade soviel als der Orientkrieg den Alliirten jeden Monat gekostet hatte. In sechs Jahren sollte der Kanal vollendet werden. Diese Angaben, verbunden mit den großartigen Versprechungen über die Rentabilität des Unternehmens, fanden indessen viele Zweifler. Man weissagte dem Unternehmen wenigstens ein ähnliches Schicksal wie dem von den praktischen England ausgeführten Caledonischen Kanale. Der Bau des letzteren, im Jahre 1803 begonnen, war auf 7 Jahre berechnet, der Kostenanschlag betrug 474,000 Pfund Sterling. In Wirklichkeit konnte der Kanal aber erst 1822 eröffnet werden und seine gänzliche Vollendung verzögerte sich bis zum Jahre 1848. Die Gesammtkosten betrugen 1,311,270 Pfd. Sterling, also ungefähr dreimal soviel, als der ursprüngliche Anschlag, und schließlich stellte sich heraus, daß die Einnahmen noch nicht einmal die Erhaltungskosten deckten.

Das Lesseps'sche Unternehmen schritt aber aller Zweifel und Bedenken ungeachtet vorwärts. Zunächst trat eine internationale Kommission zusammen, aus Ingenieuren der verschiedensten Staaten bestehend, an deren Spitze F. W. Conrad, der Inspektor des holländischen Wasserstaat, stand. Nachdem diese Kommission die nöthigen Erhebungen gemacht, Pläne bearbeitet 2c., bildete sich dann auch eine Aktiengesellschaft, welche die nöthigen 200 Millionen Franken aufbrachte.

Am 25. April 1859 begannen die Arbeiten unter unmittelbarer Leitung der Direktion der Aktiengesellschaft. Dieselben wurden damals alle durch Menschenhand vorgenommen, und die egyptische Regierung hatte sich kontraktlich verpflichtet, 20,000 Fellahs oder Leibeigene zu stellen, welche einen Monat lang arbeiteten, worauf sie durch andere abgelöst wurden. Indessen stellte sich nach einigen Jahren dieses System als unzulänglich heraus, und die Compagnie schloß daher Ende 1865 mit dem Hause Borrel und Lavaley einen Kontrakt

ab, demzufolge dasselbe die Ausführung sämmtlicher Erdarbeiten, die Ausgrabung und Ausbaggerung des Kanales mittelst Dampfmaschinen übernahm. Gleichzeitig wurde auch dem Hause Dussaud Frères, welches kurz vorher durch die kolossalen künstlichen Steinblockbauten in Algier und Cherbourg seine Geschicklichkeit zur Ausführung derartiger Unternehmen bewiesen hatte, der Bau der großen Molen in Port Saïd am Mittelmeere übertragen. Diese Molen, von denen der westliche 2500, der östliche aber nur 1800 Meter lang ist, schützen den zwischen ihnen liegenden, $6^1/_2$ Meter tief ausgebaggerten Kanal vor Versandung. Zu ihrer Herstellung sind 250,000 Blöcke, aus reinem Sand und hydraulischem Mörtel angefertigt, von je 10 Kubikmeter Inhalt und 40,000 Pfund Gewicht verwendet worden. Die Anfertigung dieser Blöcke erfolgt höchst einfach. Sand, der an Ort und Stelle gebaggert worden, wird mit der nöthigen Menge Süßwasser gemischt, auf eine Reibmühle gebracht und dann mit Kalk und Cement in gehörigem Verhältniß gemischt. Die Masse kommt nun in hölzerne Kästen und nach zweimonatelangem Trocknen ist sie felsenhart geworden. Man hat täglich 30 bis 40 solcher Blöcke in's Wasser gesenkt. Welche enormen Hilfsmittel von der Firma Borrel und Lavaley zur Ausgrabung des Kanales in Thätigkeit gesetzt worden sind, ergibt sich daraus, daß dieselbe im Jahre 1868 10 mechanische Zermalmer, 4 Handbaggermaschinen, 19 kleine Baggermaschinen, 58 große Baggermaschinen, darunter 20 mit langen Abgüssen, 30 Dampfschiffe mit Seitenklappen zum Abfahren des Schuttes, 79 Schuttdampfschiffe mit Grundklappen, von denen 37 das Meer hielten, 18 Elevateurs, 90 schwimmende Chalands mit Schuttkisten, 30 Dampfwidder, 15 Dampfchalands, 90 Lokomobilen, 15 Lokomotiven, 20 Dampferdhöhler, theils für trockenen, theils für nassen Boden, 1800 Erdwagen, 25 Dampfcanots oder Remorqueurs und 200 eiserne Chalands zu ihrer Verfügung hatte. Dazu kommt nun noch, außer dem Material an kleinen Geräthen, die Arbeitskraft von etwa 12000 Menschen, theils Eingeborenen, theils Europäern. (Schluß folgt.)

(Blätter für Gewerbe, Technik und Industrie Nr. 16 von 1869.)

Ueber zweckmäßige Benutzung des Zinkweißes als Anstrichfarbe.

Die immer größere und noch immer zunehmende Verwendung des Zinkweißes als Anstrichfarbe, sowie die noch vielseitig mangelhaft ausgeführte Komposition des Zinkweißes mit Leinöl seitens der Maler und Anstreicher, wodurch oft die Hauptvortheile des Zinkweißanstriches von vornherein aufgehoben werden, machen es nothwendig, auf einen der größten Uebelstände aufmerksam zu machen, welcher bei den Konsumenten von Zinkweiß noch gar zu

sehr im Schwange ist. Es ist dieß die Verwendung von bleihaltigen Substanzen beim Zinkweißanstrich.

Die noch schwer zu überwindende Gewohnheit der Maler und Anstreicher, das mit Bleiglätte oder essigsaurem Bleioxyd versetzte Leinöl auch für den Zinkweißanstrich zu verwenden, um ein schnelleres Trocknen des Anstriches herbeizuführen, birgt den unausbleiblichen Nachtheil in sich, daß dadurch einerseits die schöne glänzende Farbe des Zinkweißanstriches wesentlich vermindert wird, andererseits üben die mit bleihaltigen Stoffen ausgeführten Anstriche, wenn sie mit Schwefelwasserstoff in Berührung kommen, einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit aus, welches besonders dann der Fall ist, wenn der Anstrich an feuchten oder sonst der frischen Luft weniger zugänglichen Orten ausgeführt worden.

Um nun unter Ausschluß der bleihaltigen Stoffe dennoch ein schnelles Trocknen des Zinkweißanstriches zu erreichen, ohne jenen nachtheiligen Folgen ausgesetzt zu sein, ist es nicht unwesentlich, die Herstellung eines Sikkatifs (Trockenöles) zu verallgemeinern, wie es schon länger in Frankreich und Belgien eingeführt ist.

Es ist dieses ein Fabrikat aus Leinöl und Braunstein, welches in folgender Weise hergestellt wird.

In einen eingemauerten gußeisernen Topf, unter welchem eine kleine Feuerung angebracht ist, schüttet man eine Quantität Leinöl (circa 200 Pfd.), bringt dasselbe durch langsames Feuern zum Kochen und beobachtet, ob sich auf der Oberfläche des Oeles Schaum bildet; ist dieses der Fall, dann läßt man das Oel so lange ohne Unterbrechung kochen, bis aller Schaum von der Oberfläche verdunstet ist; bildet sich kein Schaum mehr, so läßt man das Oel 5—6 Stunden kochen und dann erkalten.

Zu 200 Pfd. Leinöl sind 24 Pfd. Braunstein erforderlich; man zerkleinert denselben zu ziemlich gleichförmigen erbsengroßen Stücken, sondert davon dasjenige, welches feiner ist, durch ein Sieb, füllt obige Quantität in einen leinenen Sack, oder, wenn nothwendig, in zwei oder drei Säcke und bindet dieselben fest zu; nun legt man diese Säckchen in einen Korb von Eisendrahtgewebe, dessen Maschen einen halben Zoll groß sind, und hängt diesen in das Leinöl, und zwar so, daß der Braunstein von allen Seiten ziemlich gleichmäßig von dem Leinöl umgeben ist und weder mit dem Boden des Topfes, noch mit den Seiten desselben in Berührung kommt, auch nicht oben herausragt.

Ist die Vorrichtung so weit gediehen, daß die Säckchen, resp. der Korb mit Braunstein eingehängt worden, so bringt man durch ein kleines Feuer unter dem Topf das Oel zum langsamen Sieden, welches sich durch kaum be-

merkbare Bewegung auf der Oberfläche kund gibt, erhält es unter gleichmäßigem Kochen 12 Stunden lang und läßt es dann über Nacht ohne Feuerung ruhig stehen; diese Manipulation wiederholt man drei Tage nach einander, wobei man jedesmal Morgens die auf der Oberfläche des Oeles sich bildende Haut abnimmt. Am vierten Tage hebt man den Braunstein heraus, hängt ihn höher und läßt ihn so austraufen und das Oel erkalten. Sodann füllt man das fertige Sikkatif in Krüge, worin dasselbe bis zum Gebrauch aufbewahrt werden kann.

Es ist besonders darauf zu achten, daß das Kochen mit Unterbrechung der Nacht geschieht; man kann dasselbe nicht durch Kochen während dreimal zwölf Stunden ohne Unterbrechung fertig stellen. Auch darf die Bereitung nicht im engen eingeschlossenen Raume geschehen, indem die beim Kochen stattfindende Ausdünstung unangenehm berührt.

Zur Anfertigung dieses Sikkatifs ist besonders gutes altes Leinöl zu verwenden; ist dasselbe zu frisch, so bilden sich beim ersten Abkochen Flocken, welche bei genauer Besichtigung aus Pflanzenfasern bestehen. Solches Oel ist für diesen Zweck unbrauchbar, denn es würde sich dasselbe bei weiterer Bearbeitung in Berührung mit Braunstein zu einer syrupdicken Masse gestalten, welche unbrauchbar ist.

Vorsicht beim Kochen ist besonders zu empfehlen, weil durch zu starke Erhitzung des Oeles die Hitze sich in dem Braunstein konzentrirt und so eine Entzündung des Oeles von innen heraus entstehen kann.

Das Aufbewahren des Sikkatifs muß immer in verschlossenen wohlgefüllten Gefässen geschehen, welche gefüllt dem Oel wenig Oberfläche bieten, indem sich sonst auf letzterer eine dicke trockene Haut bildet, die unbrauchbar ist.

Die Anwendung des Sikkatifs geschieht in der Weise, daß man dasselbe dem Leinöl in Quantitäten von 3—5 Prozent zusetzt und dann weiter mit diesem Leinöl die Zinkweißanstrichfarbe bereitet.

Versuche mit diesem Sikkatif lieferten ein überaus günstiges Resultat, indem ein Anstrich mit 3 Prozent desselben auf neues trockenes Holz der Luft ausgesetzt in fünf Stunden ganz trocken war; dieselbe Komposition auf alten Anstrich aufgetragen, war in sieben Stunden vollständig trocken.

Ein anderer Anstrich mit 50 Prozent Sikkatif war nach Verlauf von 4 Stunden so trocken; daß er zum zweiten Mal angestrichen werden konnte.

Daß, wie zu jedem anderen guten Anstrich, auch bei Verwendung dieses Sikkatifs gutes, gekochtes Leinöl erforderlich ist, bedarf wohl kaum erwähnt zu werden.

Das Sikkatif hat eine dunkelbraune Farbe, ist aber gegen das Licht gehalten, ganz klar. (Berg- und hüttenmännische Zeitung, 1869, Nr. 32.)

Das Aetzammoniak als Reagens zur sicheren Nachweisung der giftigen Arsenik-Kupferfarben.

Von Herrn C. Puscher in Nürnberg.

Mein Verfahren gründet sich auf die Thatsache, daß alle Kupfer-Arsenikfarben in dem in jeder Apotheke zu habenden Salmiakgeist mit ultramarinblauer Farbe löslich sind, daß diese blauen Lösungen nach dem Verdunsten ihres überschüssigen Ammoniaks ihre blaue Farbe verlieren und zugleich einen schmutzig gelbgrünen Niederschlag von arseniksaurem Kupferoxydhydrat erscheinen lassen. Gießt man daher auf die farbigen zu prüfenden Gegenstände einige Tropfen Salmiakgeist (Aetzammoniak), so erhält man nach wenigen Minuten, bei Anwesenheit von Kupfer-Arsenikfarben, eine blaue Lösung, welche, auf weißes Papier übertragen, nach dem Verdunsten des freien Ammoniaks ihre Farbe verliert und zugleich den erwähnten schmutzig gelbgrünen Niederschlag absondert. Da meistens nur die mit Zusätzen, wie Gyps &c., bereiteten billigen Sorten von Giftfarben in Anwendung kommen, so bleiben diese Zusätze beim Auflösen der Farbe in Aetzammoniak auf dem zu prüfenden Gegenstand zurück, überziehen sich aber beim Trocknen, da sie mit der blauen Lösung getränkt sind, mit demselben schmutzig gelbgrünen Niederschlag. Hinterläßt dagegen die blaue Salmiakgeistlösung nach dem Verdunsten des Ammoniaks, statt des schmutzig gelbgrünen Niederschlages einen hellblauen Rückstand, so haben wir es mit einer der arsenikfreien Kupferfarben, Bremergrün oder Blau, Bergblau, Kalkblau &c. zu thun.

(Aus Dingler's polyt. Journal, 1869, S. 325.)

Zahl der ausgeliehenen Musterstücke und Zeichnungswerke.

Aus den Mustersammlungen wurden im Monat September 518 Musterstücke und 528 Zeichnungswerke an 114 verschiedene Personen ausgeliehen.

Stuttgart.

Bekanntmachung.

Die neue Einrichtung für kunstgewerblichen Unterricht (vergl. Verfügung des Cult-Minist. vom 1. Sept. im Staats-Anz. vom 9. Septbr.), welche in 3 Abtheilungen, nämlich:

a) Abtheilung für **Architectur** (Bauschreinerei, Möbelfabrikation, Fabrikation von Oefen und Kaminen ꝛc.),

b) Abtheilung für **Bildhauerei** (Gold- und Silberarbeiten, Gefäßbildnerei in Metall, Thon und Glas, Stuccatorarbeiten, Holzschnitzerei ꝛc.),

c) Abtheilung für **Malerei** (Boden-, Wand- und Deckendekoration, Malerei auf Glas, Porzellan ꝛc.),

den geeigneten theoretischen und praktischen Unterricht (darstellende Geometrie mit Schattenconstructionen, Perspective, Architecturzeichnen, Zeichnen und Modelliren von Figuren und Ornamenten, Lehre vom architectonischen Styl, Geschichte der Kunstindustrie) gewährt, **wird am 1. Novbr. eröffnet werden.**

Zur Zulassung wird **verlangt:**

a) Ein Zeugniß über gute Aufführung,

b) bei Minderjährigen, Nachweis der elterlichen oder vormundschaftlichen Einwilligung,

c) Nachweis einer wenigstens 2jährigen erfolgreichen praktischen Thätigkeit in dem betreffenden Industriezweige,

d) Nachweis der erforderlichen künstlerischen Befähigung und Vorbildung, in welch letzterer Beziehung insbesondere diejenige Fertigkeit im Freihandzeichnen, geometrischen Zeichnen und Modelliren vorausgesetzt wird, welche in den höher entwickelten gewerbl. Fortbildungsschulen des Landes erworben werden kann.

Der Nachweis zu c) ist durch ein Zeugniß des Lehrherrn, der Nachweis zu d) theils durch Schulzeugnisse theils durch Vorlegung selbstgefertigter Zeichen- ꝛc. Arbeiten zu liefern.

Nach Umständen ist der Besitz der erforderlichen künstlerischen Befähigung und Vorbildung durch eine besondere Aufnahmeprüfung zu ermitteln.

Die regelmäßige **Dauer** des Besuches ist auf 3 Jahre angenommen, vorbehältlich von Ausnahmen im einzelnen Falle.

Eintrittsgeld 5 fl., Unterrichtsgeld halbjährlich 10 fl.

Anmeldungen mit den erforderlichen Belegen sind mündlich oder schriftlich, **spätestens bis zum 15. Oktober** zu machen bei

Den 30. Sept. 1869.

dem Vorstand
Prof. Bäumer
an der K. polytechnischen Schule.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

№ 42. 17. Oktober 1869.

Auszeichnungen württembergischer Aussteller bei der internationalen Ausstellung von Bedürfnissen des Arbeiterstandes in Amsterdam.

Nachdem bei dieser Ausstellung außer den dem Programme entsprechenden Gegenständen auch viele Gewerbserzeugnisse und Leistungen anderer Art erschienen sind, hat das Amsterdamer Preisgericht beschlossen, nur die programmgemäß ausgestellten Gegenstände mit Ehrenbiplomen und Medaillen zu prämiren, ausgezeichneten Produkten anderer Art aber Diplomes d'excellence zu ertheilen.

Nach einer amtlichen Mittheilung haben von den 8 württembergischen Ausstellern Auszeichnungen der ersten Art erhalten:

1) Grands diplômes d'honneur:

Die K. Württ. Centralstelle für Gewerbe und Handel für Lehrmittel und Vorlagen für den Zeichenunterricht.

Gebr. Staub, Fabrikant in Kuchen, für Pläne von Arbeiterwohnungen.

Dr. v. Steinbeis, Präsident der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel, welcher Statuten und Reglements württembergischer Gewerbe-, Handels-, Arbeiter-, Consum- und anderer Vereine und Genossenschaften, Handwerkerbanken u. s. w. ausstellte, für Arbeiterfürsorge.

2) Silberne Medaillen I. Klasse:

Schill u. Wagner, Fabrikanten in Calw, für wollene Teppiche.

Büsing u. Keßler in Reutlingen, für gestrickte und gehäkelte Artikel.

Gebr. Waldbaur, Fabrikanten in Stuttgart, für Chokolade.

Eine Auszeichnung 2. Art ist ertheilt worden an:

Harmoniumfabrikant C. Rietheimer in Stuttgart, in einem diplôme d'excellance.

Auszeichnung württembergischer Aussteller bei der allgemeinen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Wittenberg.

Nach einer amtlichen Mittheilung des Ausschusses für die am 1. d. M. geschlossene allgemeine Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Wittenberg vom 25. September d. J. sind von 12 württembergischen Ausstellern folgende 10 mit Medaillen ausgezeichnet worden.

I. Mit der goldenen Medaille:

Wirth u. Wagner in Stuttgart für außerordentliche Leistungen im Gebiete der Fabrikation von parkettirten Fußböden.

Mädler u. Rothe daselbst, deßgleichen im Gebiete der Fabrikation von musikalischen Instrumenten (Fortepiano's, Piano's 2c.)

Schönleber, Keppler u. Co. daselbst, deßgleichen im Gebiete der Fabrikation von musikalischen Instrumenten (Fortepiano's, Piano's 2c.).

Kärcher daselbst, deßgleichen im Gebiete der Fabrikation von Harmoniums.

II. Mit der silbernen Medaille:

Tischlermeister Spatz in Eßlingen, für vorzügliche Leistungen im Gebiete der Fabrikation von Schulmöbeln. (Hat eine nach einem verbesserten Systeme angefertigte Schulbank ausgestellt.)

Louise Frasch in Stuttgart, deßgleichen im Gebiete der Anfertigung von Haararbeiten.

A. Krauß in Schw. Hall, deßgleichen im Gebiete der Damastweberei.

III. Mit der broncenen Medaille:

Mauthe in Reutlingen, für gute Leistungen im Gebiete der Fabrikation von fertigen Wollen und Baumwollwaaren.

Sprenger in Ulm, deßgleichen im Gebiete der Fabrikation von Violinen.

C. B. Lind u. Co. in Stuttgart, deßgleichen im Gebiete der Fabrikation von Malzextrakt und Copirtinte.

Dr. v. Mayer's kalorischer Kraftmesser.

Von Herrn Prof. K. Teichmann in Stuttgart.

Wenn ich mir erlaube, aus der Fülle des Interessanten, das die Heilbronner Ausstellung bietet, einen einzelnen Gegenstand herauszugreifen und eingehender zu besprechen, so wird sich dieß wohl dadurch rechtfertigen lassen, daß derselbe an Originalität des Gedankens und wissenschaftlicher, ich möchte fast sagen historischer Bedeutung alles Andere überragt und deßhalb wohl werth ist, in weiteren Kreisen bekannt zu werden, als nur unter den Besuchern einer Bezirksausstellung, von denen selbst wieder viele an dem unscheinbaren Apparat vorbeigehen und andern Gegenständen ihre Aufmerksamkeit zuwenden, deren glänzende Schaustellung die Augen, und deren unmittelbare Verwendbarkeit das Interesse aller Besucher fesselt. Die Wichtigkeit der neuen Anschauungen, welche wir dem Erfinder des Apparates verdanken und von denen der Apparat selbst ein prägnanter Ausdruck ist, der bedeutende Einfluß, den diese Anschauungen auf die gesammte neuere Naturforschung gehabt haben, und der Wunsch, dieselben mehr und mehr zum Gemeingut Aller zu machen, mag es entschuldigen, wenn ich dabei etwas weit aushole.

Es ist längst bekannt, daß überall, wo durch Reibung, Stoß, Kompression von Gasen ꝛc. mechanischer Effekt verschwindet, Wärme entsteht, daß umgekehrt unsere Dampfmaschinen Wärme verbrauchen und mechanische Arbeit liefern, daß ferner die Sonnenwärme das Wasser der Flüsse und Seen verdunstet, daß der erwärmte Dunst in die Höhe steigt und sich zu Wolken verdichtet, um als Regen wieder niederzufallen und, von den Bergen herabfließend, unsere Mühlen und Fabriken zu treiben. Auch hier wird Wärme aufgewendet und mechanische Arbeit geleistet; und zwischen den Mühlsteinen, wo diese Arbeit verbraucht wird, erwärmt sich wieder das Mehl. Diese Thatsachen weisen auf einen innigen Zusammenhang zwischen Wärme nnd mechanischen Effekt, welcher von Dr. v. Mayer in Heilbronn zuerst klar erkannt wurde, indem derselbe im Jahr 1842 den Satz aufstellte, daß beides nur verschiedene Erscheinungsformen einer und derselben Kraft sind, daß diese Kraft unzerstörbar, weder einer Vermehrung noch einer Verminderung fähig, dagegen in ihrer Form beständigen Wandlungen unterworfen ist, in ähnlicher Weise, wie dieß für die wägbaren Stoffe längst erkannt und nachgewiesen wurde.

Verbrennen wir Kohle, so brauchen wir dazu einen Bestandtheil der Luft Sauerstoff. Kohle und Sauerstoff sind aber nach der Verbrennung nicht aus, der Welt verschwunden, sie finden sich, zu Kohlensäure verbunden, in der Luft wieder. Die Pflanze athmet die Kohlensäure ein, zerlegt sie in ihre Bestandtheile und liefert wieder einerseits Lebensluft, Sauerstoff, andererseits ver-

wendet sie zu ihrem Aufbau die Kohle, die wir im Holze wiederfinden. Der in der Natur vorhandene Vorrath von Kohlenstoff und Sauerstoff ist seiner Größe nach unveränderlich, erleidet aber in seiner Form die mannigfaltigsten Umwandlungen.

Ganz ebenso verhält es sich mit den Kräften: Wir kennen den mechanischen Effekt seit Galiläi und Newton in zwei verschiedenen Formen: Gewichtserhebung und Bewegung (lebendige Kraft) und verwandeln mittelst unserer Maschinen täglich auf die mannigfaltigste Weise die eine Form in die andere. Das Wasser sinkt im Wasserrad nieder und hebt dafür den Hammer, der gehobene Hammer fällt, seine Erhebung verwandelt sich in Geschwindigkeit, in lebendige Kraft; das schwingende Pendel verwandelt in beständigem Wechsel seine Bewegung in Erhebung. Wir wissen ebenfalls längst, daß diese beiden Formen von mechanischem Effekt äquivalent sind, und die Mechanik bestimmt die Menge von Bewegung, die Größe der lebendigen Kraft, in welche sich eine bestimmte Menge von Arbeit oder Gewichtserhebung verwandeln läßt und weist nach, daß die umgekehrte Verwandlung in demselben Verhältniß vor sich geht — abgesehen von den durch Reibung, unelastischen Stoß 2c. herbeigeführten „Verlusten“, wie die Lehrbücher der Mechanik hinzusetzen. Der bei der Reibung als solcher verschwindende Effekt ist aber nicht verloren, nicht aus der Welt verschwunden, so wenig als bei der Verbrennung Kohle und Sauerstoff: er ist in Wärme verwandelt. Die bei jeder Reibung entstehende Wärme ist proportional der verbrauchten Arbeit. Der Engländer Joule fand im Jahr 1843, indem er die verschiedensten Körper gegen einander reiben ließ, daß, welches auch die Natur der reibenden Körper sei, aus einer Arbeit von 1480 Fußpfund (der Gewichtserhebung von 1 Pfund auf die Höhe von 1480 Fuß oder 424 Meter) Eine Wärmeeinheit entsteht, d. h. die Wärmemenge, welche die Temperatur von 1 Pfd. Wasser um 1° Celsius erhöht. Schon ein Jahr vorher hatte Mayer die Arbeit bestimmt, welche aus einer gegebenen Wärmemenge entsteht, wenn ein Gas unter einem Druck sich ausdehnt (eine Quecksilbersäule hebt) und dabei sich abkühlt. Dieselbe Zahl, das mechanische Aequivalent der Wärme wurde von beiden Forschern also fast gleichzeitig, aber vollkommen unabhängig von einander auf ganz verschiedenen Wegen mit merkwürdiger Uebereinstimmung gefunden.

In der Regel verschaffen wir uns die Wärme nicht durch Aufwendung von mechanischem Effekt, sondern durch Verbrennung. Die Ursache derselben ist chemische Anziehungskraft der Kohlenstoff- und Sauerstoffatome, die Wirkung Wärme; die Anziehungskraft wird befriedigt, verbraucht, Wärme wird produzirt. Chemische Anziehung ist ebenfalls ein Aequivalent der Wärme; getrennte Elemente gleichen gehobenen Gewichten, chemische Ver-



bindungen auf der Erde liegenden Gewichten.*) Wie ein auf der Erde liegendes Gewicht durch eine andere Kraft gehoben und dadurch zu neuer Arbeitsleistung befähigt werden kann, so können auch chemische Verbindungen getrennt, ihre Anziehungskraft wieder hergestellt werden. Die Verwandlung von mechanischem Effekt in Wärme, von chemischer Differenz in Wärme, können wir leicht und vollständig bewirken; häufig geschieht dieselbe gegen unsern Wunsch und Willen; nicht ebenso in unserer Gewalt haben wir die entgegengesetzte Verwandlung.

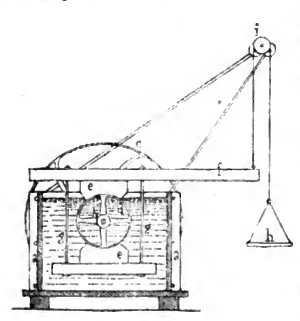
Die Pflanzen nehmen unter dem Einfluß des Sonnenlichts Kohlensäure auf und zerlegen dieselbe in ihre Bestandtheile; sie scheiden Sauerstoff aus und verwenden den Kohlenstoff zum Aufbau ihres Körpers; sie verwandeln Wärme in chemische Differenz. „Die Pflanzenwelt bildet ein Reservoir, in „welchem die flüchtigen Sonnenstrahlen fixirt und zur Nutznießung geschickt „niedergelegt werden; eine ökonomische Fürsorge, an welche die physische Existenz des Menschengeschlechts unzertrennlich geknüpft ist und die bei der Anschauung einer reichen Vegetation in jedem Auge ein instinktartiges Wohlgefallen erregt." Bei der Verbrennung der Pflanze erscheint wieder die Wärme, welche sie bei ihrer Bildung dem Sonnenstrahl entzogen. Unsere Steinkohlenlager, aus untergegangenen Wäldern entstanden, repräsentiren einen Vorrath von Sonnenwärme, welchen die Natur seit Jahrtausenden für uns aufgespeichert hat.

Durch Watt haben wir Wärme in mechanischen Effekt zu verwandeln gelernt und üben diese Kunst in ausgedehntem Maße, wiewohl nicht in ökonomischer Weise. Von der auf den Herden unserer Dampfkessel erzeugten Wärme gehen ungefähr 95 Prozent durch das Kamin und Abdampfrohr in die Luft und heizen die Atmosphäre und nur 5 Proz., im allergünstigsten Falle 7 bis

---

*) Die chemischen Anziehungskräfte, obgleich nur auf kleine Entfernungen wirkend sind sehr bedeutend im Vergleich zur Anziehungskraft der Erde. Ein Pfund Kohle, das sich mit Sauerstoff verbindet, erzeugt 7000mal so viel Wärme, als wenn es 1480 Fuß hoch herabfällt. Lassen wir aber Gewichte aus kosmischen Höhen (Sternschnuppen) auf die Erde fallen, so repräsentiren diese Effekte Wärmemengen, welche wir durch keine chemische Verbindung erzeugen können. Und weiter ist die Anziehungskraft der 350,000mal schwereren Sonne so bedeutend, daß dagegen jede chemische Verwandtschaft verschwindend klein ist. Die Schlüsse, welche Mayer in dieser Richtung auf die „Dynamik des Himmels", auf die Entstehung und Unterhaltung der Sonnenwärme 2c. gemacht hat, „können wir hier nur berühren und müssen im Uebrigen auf sein Werk „die Mechanik der Wärme", Stuttgart bei Cotta, sowie auf das elegant und im besten Sinne des Worts populär geschriebene Buch von Tyndall: „Die Wärme, eine Art der Bewegung", deutsch von Wiedemann u. Helmholtz", verweisen.

8 Proz., häufig aber nur 2 bis 3 Proz. werden in mechanische Arbeit verwandelt. Oekonomischer wird derselbe Zweck erreicht durch den menschlichen und thierischen Organismus. Der lebende Körper nimmt Kohlen- und Wasserstoffverbindungen aus dem Pflanzenreich (oder von pflanzenfressenden Thieren) auf und verbrennt dieselben im Blute zu Kohlensäure und Wasser, indem sie sich mit dem Sauerstoff der eingeathmeten Luft verbinden. Er erzeugt dadurch die zum Leben nöthige Körperwärme und den zur Verrichtung der verschiedensten Arbeiten, zur Fortbewegung ꝛc. nöthigen mechanischen Effekt. Die bei der Verbrennung einer bestimmten Menge Kohlenstoff oder Wasserstoff entstehende Wärmemenge ist dieselbe, ob die Verbrennung schnell oder langsam, direkt oder indirekt, und unter welchen Umständen sie erfolge. Im *ruhenden* Körper entsteht durch die Verbindung der eingenommenen Nahrungsmittel mit dem eingeathmeten Sauerstoff genau so viel Wärme, wie wenn wir dieselbe direkt verbrennen. Der *arbeitende* Körper verbraucht mehr Nahrungsmittel, produzirt aber nicht in demselben Verhältniß mehr Wärme, indem ein Theil der verwendeten chemischen Anziehungskraft, ungefähr 16 bis 18 Proz. des Gesammtverbrauchs, statt in Wärme in Arbeit verwandelt wird; gerade wie die aus der Dampfmaschine in die Luft ausströmende Wärmemenge kleiner ist, wenn die Maschine arbeitet, als wenn wir den Dampf ausströmen lassen, ohne zu arbeiten. Verwenden wir aber die Arbeit unseres Körpers oder der Dampfmaschine zur Erzeugung von Wärme, etwa mittelst Reibung, so finden wir den Rest vollständig wieder. Ein Motor ist um so vollkommener, je mehr von der konsumirten Wärme er in Arbeit umsetzt und je weniger er unverändert wieder ausgibt; denn die Erwärmung der Umgebung ist dabei in der Regel nicht beabsichtigt.



Den von einem Motor gelieferten Effekt zu bestimmen, bezweckt *Mayer's Kraftmesser*, welcher von dem Direktor der Maschinenfabrik Heilbronn den Studien des Dr. v. Mayer entsprechend in sinniger Weise ausgeführt worden ist. Der den bekannten Prony'schen Zaum benützende Apparat verwendet die ganze Kraft des Motors zur Erzeugung von Wärme durch Reibung, mißt die produzirte Wärmemenge und berechnet daraus die Größe des Effekts. In den Wänden eines hölzernen, mit Wasser gefüllten Kastens a

ist eine Welle b gelagert, welche außerhalb des Kastens eine Riemenrolle c, innerhalb eine Bremsrolle d trägt. Gegen die letztere pressen sich 2 Bremsbacken e, die mit einem Hebel f verbunden sind, welchem die Wände des Kastens nur kleine Drehungen gestatten. Verbindet man die Riemenrolle c durch einen Riemen mit dem zu untersuchenden Motor, preßt die Bremsbacken mittelst der Schrauben g so zusammen, daß der Gang des Motors ein normaler wird, so wird durch die Reibung am Umfang der Rolle die ganze Arbeit aufgezehrt und in Wärme verwandelt, deren Betrag durch die Temperaturzunahme des Wassers gemessen wird.

Eine Kontrole dieser Messung erhält man, wenn man die Waagschale h so lange belastet, bis der Hebel f in horizontaler Lage im Gleichgewicht ist. Aus der Belastung der Schale läßt sich dann die Größe des Reibungswiderstandes am Rollenumfang berechnen und durch Multiplikation desselben mit dem vom Umfang zurückgelegten Weg ergibt sich die Leistung direkt wie beim Dynamometer von Prony; sie entspricht der gleichzeitigen Hebung des dem Reibungswiderstande das Gleichgewicht haltenden Gewichtes auf einer jenem Wege entsprechenden Höhe.

Vom gewöhnlichen in allen Lehrbüchern abgebildeten Prony'schen Zaum unterscheidet sich der Apparat nur durch den Wasserkasten, den das neue Prinzip nöthig macht, und durch die indirekte Anhängung der Waagschale.

Beide Messungen in Verbindung mit einander geben die einer bestimmten Arbeitsleistung entsprechende Wärmemenge oder das mechanische Äquivalent der Wärme, das sich demnach mit Hilfe des Apparates einem größeren Publikum vormessen läßt; in dieser Richtung möchten wir denselben ganz besonders der Aufmerksamkeit der Lehranstalten empfehlen.

Ordnet man den Versuch schließlich so an, daß vor demselben die Temperatur des Wassers soweit unter der des Apparates und der Luft ist, als nach demselben darüber, so wird sich die störende Wärmeabgabe und Aufnahme durch die Kastenwände 2c. ziemlich kompensiren. Bei Anwendung eines Thermometers, das Zehntelsgrade genau abzulesen gestattet, und bei einer Temperaturdifferenz von 10 bis 20° werden sich für die technische Praxis Fehler, welche $^1/_{100}$ des Resultats übersteigen, vermeiden lassen. Die bisherigen Dynamometer werden schwerlich genauere Resultate geben. Ein solches Thermometer und etwa noch ein Hubzähler würden eine nützliche Zugabe für den Gebrauch bilden. Da die Dimensionen des Apparats viel bedeutender sind als bei den berühmten Joule'schen Versuchen, und ungleich größere Arbeitsmengen zur Wirkung kommmen (der ausgestellte Apparat kann nach ungefährer Schätzung bis 10 Pferdekräfte absorbiren), so muß der relative Betrag der störenden Einflüsse viel kleiner sein, und man sollte hoffen dürfen, mit einem nach demselben

Prinzip mit äußerster Sorgfalt ausgeführten Instrument das mechanische Wärmeäquivalent noch genauer bestimmen zu können, als es bisher bekannt ist.

Der Suez-Kanal.

(Schluß.)

Was nun den Kanal selbst betrifft, so beträgt seine ganze Länge 162 Kilometer; an der Wasserlinie ist seine Breite meist 100 Meter, am Boden 22 Meter (an einigen Stellen indessen oben blos 72 Meter, unten blos 12 Meter), seine Tiefe ist durchgängig 12 Meter. Der nördlichste Punkt desselben ist Port Saïd, eine vollkommen europäische Stadt mit etwa 12,000 Einwohnern. Sie liegt auf der öden, sandigen Landzunge, die sich 1 bis 2 Meter hoch aus dem Meer erhebend in einer Breite von etwa 150 Meter von der östlichen Mündung des Niles weiter ostwärts erstreckt und ein weites, flaches Haff, den nur ½ Meter tiefen, fisch- und vogelreichen Mensaleh-See, vom Meere trennt. Hier erhebt sich jetzt eine neue Lagunenstadt, mit einem weiten tiefen aus dem flachen Meeresgrunde ausgegrabenen Hafenbassin, in welchem die größten Schiffe Schutz finden. Die Stadt selbst ist zum größten Theile auf dem durch Ausbaggerung des Hafenbassins und der Kanaleinfahrt gewonnenen Erdreiche erbaut. Schon jetzt herrscht hier ein reger Verkehr. Die Messageries, der Oesterreichische Lloyd, die Asiste-Kompagnie, die russischen Postdampfer und verschiedene Postdampfer unterhalten eine regelmäßige Postverbindung mit den Haupthäfen des Mittelmeeres. Fast alle maritimen Staaten sind hier durch Konsulate vertreten. Aber der Verkehr wird noch ein ungleich bedeutenderer werden, wenn der Kanal dem Verkehr übergeben sein und eine Eisenbahn längs desselben nach Suez hinlaufen wird. Dann wird der ganze Verkehr, der jetzt von Alexandrien aus nach Kairo und von da nach Suez geht, seinen Weg direkt von Port Saïd aus nach Suez nehmen.

75 Kilometer südlich von Port Saïd tritt der Kanal in den Timsah- (Krokodil-) See, der, ebenso wie vor Alters bei dem Kanale des Necho, als Binnenhafen dient. Etwa ½ Kilometer nördlich vom Ufer dieses Sees springt die ganz neue Stadt Ismaïlia empor. Dieselbe hat gegen 8000 Einwohner. Sie ist nach einem regelmäßigen Plane gebaut, enthält eine katholische und zwei griechische Kirchen, eine Moschee und zwei Hospitäler, dazu 5 bis 6 Hotels. Hier befinden sich die Gebäude der Direktoren der Kompagnie, an Pracht und Bequemlichkeit fürstlichen Sommerwohnungen vergleichbar. Die Straßen sind breit und vor allen Privatwohnungen trifft man Blumenbeete und Baumanlagen. Auch Cafés chantants und die Roulette fehlen nicht. Letztere ist nach Rohlf's Angabe in Egypten überhaupt jetzt ebenso verbreitet wie in Kali-

fornien, und zur Zeit der Baumwollperiode wurden oft in den schmutzigsten Winkelbuden ägyptischer Städten Summen umgesetzt, um die sie die Banken von Homburg, Wiesbaden und Ems hätten beneiden können. Aber auch das deutsche Bier hat seinen Weg an den Kanal gefunden, und in Ismaïlia gibt es ebenso wie in andern außerdeutschen Städten Wirthe, die ihr Bier aus Wien beziehen.

Eine Stadt mitten in der Wüste, wie Ismaïlia, würde aber ein Ding der Unmöglichkeit sein ohne den Süßwasserkanal, der in den Jahren 1861 und 1862 vom Nil aus in östlicher Richtung nach dem Timsah-See und dann von dort bis nach Suez angelegt worden ist. Dieser am Wasserspiegel 12½ Meter breite und 1½ Meter tiefe Kanal hat die Arbeiten an dem maritimen Kanal wesentlich erleichtert. Zunächst bildet er eine bequeme Fahrstraße für den Transport von Lebensmitteln und sonstigen Bedürfnissen, namentlich Bausteinen; dann aber führte er den Arbeitern immer eine reichliche Menge süßen Wassers zu. Auch Suez wie Ismaïlia werden von ihm mit Flußwasser versorgt und selbst bis nach Port Saïd wird dasselbe von Ismaïlia aus durch ein Pumpwerk befördert. Der Kanal, der übrigens eine ziemliche Strecke weit in dem Bette des alten Ptolomäischen Kanals hingeht, ist aber auch noch wichtig insofern, als er zur Bewässerung kulturfähiger Ländereien dient. Was eine solche Bewässerung unter Umständen für eine Wirkung haben kann, dafür bietet das Wadi Tomeilat, gewöhnlich El Wadi das „Thal“ genannt, ungefähr mittewegs zwischen dem Nil und dem Timsah-See, ein sprechendes Beispiel. Es ist ungefähr ein halbes Jahrhundert her, daß Mehemed Ali das Wadi kultivirte, indem er den alten Kanal bis dahin herstellen und Bewässerungsgräben anlegen ließ. Maulbeerbäume wurden angepflanzt und die Seidenzucht aus Syrien hier eingeführt. Bald erhob sich das Wadi zu erfreulicher Blüthe, führte Waizen, Reis und Seide in bedeutender Menge aus und hatte eine christliche Kolonie von etwa 1000 Köpfen. Aber später verfiel es wieder unter schlechter Regierung, bis es aufs neue erblühte, als die Kanalkompagnie dasselbe aus dem Nachlasse des Prinzen El Hami für 1,997,000 Franken kaufte. Schon nach wenigen Jahren (1866) verkaufte die Kompagnie diese Besitzung mit einem Gewinn von 7,600,000 Franken.

Vom Timsah-See aus, der mit Mittelmeerwasser gefüllt ist, geht der maritime Kanal nach dem Serapeum und von da durch die Bitterseen, ursprünglich trockene flache Becken, weiter bis nach Suez.

Die größte Gefahr für den Kanal erblickt man in dem Triebsande der Wüste, der in ungeheuren Massen in steter Wanderung begriffen ist. Es hat sich indessen gezeigt, daß der Kanal nur an einigen Stellen den Wirkungen des Triebsandes ausgesetzt ist. Man hofft hier der Gefahr durch Anpflan-

zung von Gebüsch und Bäumen wirksam entgegentreten zu können und durch künstliche Bewässerung an den Ufern des Kanales eine reiche Vegetation hervorzurufen. Namentlich wird sich zur Befestigung des Bodens die Tamariske (Tamarix macrocarpa), die durch die Pracht ihrer rothen Blüthenmassen eine Zierde der Gegend der Bitterseen bildet, mit Vortheil verwenden lassen, da diese Pflanze außerordentlich lange Wurzelgeflechte hat. Man hat auch neuerdings gefunden, daß das Seesalz den Sand zusammenbindet; am maritimen Kanal liegt der Sand überall in harten soliden Klumpen; nicht so am Süßwasserkanale.

In einem Zeitraume von zehn Jahren ist das große Werk vollendet worden, vollendet trotz aller Hindernisse, die sich ihm entgegenstellten. Und diese Hindernisse waren nicht bloß technischer Natur, sondern die Politik hatte wesentlich ihre Hand mit im Spiele. Trotzdem, daß seit Jahren schon an dem Unternehmen gearbeitet wurde, erfolgte in Konstantinopel die Ertheilung des Fermans, der die Genehmigung ertheilte, erst am 19. März 1866.

Die Kosten des Ganzen betragen ungefähr 400 Millionen Franken, doppelt soviel als der ursprüngliche Anschlag war.

(Blätter für Gewerbe, Technik und Industrie.)

Gallisiren und Pétiotisiren des Weins.

(Von Einem, der gerne einen Guten trinkt.)

Den Aufsatz von Dr. Josef Bersch in Nro. 2 dieses Blattes vom heurigen Jahre hat Einsender um so mehr mit Interesse gelesen, als er selbst schon Versuche mit Weinvermehrung der empfohlenen Weise gemacht hat. Es ist dort beides, das Pétiotisiren und das Gallisiren des Weins besprochen. Jenes ist die Gewinnung von Wein aus den Trestern, also zunächst nur Weinvermehrung; dieses, das Gallisiren, ist sowohl Vermehrung als Verbesserung des Weins durch Zusatz von Zuckerwasser. Wenn die heurige Qualität auch nicht gerade eine Verbesserung nöthig haben sollte, so ist wenigstens, zumal auch bei dem eingetretenen Mangel an Obst, eine Vermehrung des Quantums sehr wünschenswerth. Ich möchte nun in dieser Beziehung in Nachstehendem einestheils eine Mittheilung des von mir beobachteten Verfahrens geben.

Ich hatte im Herbst 1866 circa 14 Imi etwas leichten badischen fast weißen Wein gekauft. Dazu kaufte ich aus einem guten Ort sehr rothen Trester, wahrscheinlich etwas zu viel. Diesen Wein und Trester nebst ungefähr 2 Eimer Zuckerwasser brachte ich in ein Faß von 3 Eimer 4 Imi Gehalt, das oben eine weitere Oeffnung als gewöhnlich hat und ließ unter fleißigem Hinunter-

stoßen des sich hebenden Tresters das Ganze etwa 6 Wochen beisammen. Beim Ablassen hatte ich fast dickrothen und zwar guten Wein, der nur im Anfang eine gewisse Bittere hatte, was ich theils den selbst bei den geraspelten Trestern noch vorhandenen Kämmen, theils den Kernen und dem vielleicht etwas langen Stehen am Trester zuschrieb. Die Bittere verlor sich allmählig und jetzt, wo ich noch einige Imi davon besitze, ist sie ganz verschwunden, und ich trinke diesen Wein, während ich ächten guten 1868ger besitze, am liebsten. Unmittelbar nach dem Ablassen hat er mir einen Husten schnell geheilt. Er ist unterdessen nicht viel schwächer geworden und hat von Neigung zum Schwerwerden keine Spur gezeigt. — Ich habe somit, ohne das Wort Pétiotisiren zu kennen, beides, das Gallisiren und das Pétiotisiren mit einander verbunden.

Ueber die Verwendung des Glycerins zur Weinverbesserung.

Von Herrn Carl Kolb in Rom.

Seit einiger Zeit, berichtet die „Deutsche Weinztg." wird das Glycerin vielfach zur „Weinverbesserung" verwendet. Man nennt diese Art des Weinverbesserungsverfahrens (analog dem Chaptalisiren, Gallisiren und Pétiotisiren) das Scheelisiren (nach Scheele, dem Entdecker des Glycerins). Das Glycerin ist ein natürlicher Bestandtheil des Weines, wie die Untersuchungen von Pasteur, Neßler und J. J. Pohl dargethan haben. Bekanntlich unterscheidet sich das Glycerin von dem Zucker vorzüglich dadurch, daß es unfähig ist in Gährung überzugehen, oder überhaupt sich an einem Gährungsprozesse activ oder passiv zu betheiligen. Diese schätzbaren Eigenschaften sind erst in der neueren Zeit erkannt und gewürdigt worden und haben dem Glycerin, wie zu vielen anderen Anwendungen, auch eine feste und berechtigte Stelle in der rationellen Weinverbesserung gesichert. Es kann nicht die Absicht sein, den Werth und die wichtige Rolle, welche der Traubenzucker in dem natürlichen Wein hat, verkennen oder diesen noch im Stadium der Gährung unentbehrlichen Stoff durch das Glycerin verdrängen zu wollen. Sobald aber der Wein das Stadium der Gährung beendigt hat, beginnt der Werth des Glycerins; denn nur mit seiner Hülfe ist es alsdann noch möglich, eine den Wohlgeschmack störende unzureichende Süße auf jeden beliebigen Grad zu steigern, ohne daß man etwa zu befürchten hätte, der Wein könne durch solchen nachträglichen Zusatz beeinträchtigt oder in seiner Haltbarkeit benachtheiligt werden. Nichts von alle dem. Selbst die stärksten Zusätze des Glycerinsyrups sind nicht im Stande, den Wein in irgend welche Gefahr zu bringen, und es ist damit das unschätzbare Mittel gefunden, auch fertige, selbst flaschenreife Weine noch einer

Veredlung entgegenzuführen, welche bisher so zu sagen ganz außer dem Bereich der rationellen Weintechnik standen. Da wir öfter der irrigen Auffassung begegnen, als sei das Glycerin für jüngere, noch nicht flaschenreife Weine überhaupt nicht anwendbar, so glauben wir hinzufügen zu sollen, daß Nichts im Wege steht, jedem Wein, so bald er hell geworden ist, und welchen man nicht durch neuen Zuckerzusatz nochmals in Bewegung bringen will, Glycerin zuzusetzen, mit allen den Vortheilen, die oben angeführt sind. Stets wird die Süße und Zartheit, welche es dem Weine verleiht, dabei zur Geltung kommen.

Das Verfahren selbst anlangend, so ist dasselbe so einfach, daß es kaum einer näheren Beschreibung bedarf. Grundbedingung ist: daß das zu verwendende Glycerin von derjenigen Reinheit sei, die zu einem Genußmittel unerläßlich ist. Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen liegen die Grenzen des Glycerinzusatzes zum Wein, je nach dessen Qualität, zwischen 1 und 3 Proc., nach Raumtheilen berechnet, oder 1 bis 3 Liter Glycerin auf 100 Liter Wein. Man mißt daher, nach Berechnung des in Arbeit zu nehmenden Weinmaaßes, etwa das Maximum des Glycerins für sich ab, setzt demselben etwa das gleiche Maaß Wein in einem Zuber u. s. w. zu, bis der erwünschte Grad des Wohlgeschmackes erreicht ist, wobei man indessen die Vorsicht gebrauchen mag, eher zu wenig als zu viel zuzusetzen. Der etwa unverbrauchte Rest, aus gleichen Maaßtheilen Wein und Glycerin bestehend, wird zu späterer Verwendung nach den Regeln aufbewahrt, denen jeder Wein auch unterliegt. Das mit dem Glycerin gemischte Faß Wein ist, sofern er sonst hell und frei von Trub war, nach wenigen Tagen zum Abfüllen geeignet. Wir wiederholen: durch Glycerinzusatz wird der Wein zu keinerlei Veränderungen disponirt, denen er nicht auch für sich anheimgefallen wäre, nach seiner jeweils bestehenden inneren Natur.

(Deutsche Illustrirte Gewerbezeitung, 1869, S. 356.)

Preisaufgaben und Honorar-Ausschreiben des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen für 1869.

Allgemeine Vorbemerkungen.

Die zu Anfange eines Jahres gegebenen Preisaufgaben sind innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren zu lösen. Drei Monate vor dem Ablauf des Termins müssen die Bewerbungen eingesendet sein. Verlängerung des Termins findet nur dann statt, wenn sie öffentlich bekannt gemacht wird. Es steht den Preisbewerbern frei, ihre Namen zu nennen oder statt dessen die Abhandlungen mit einem Motto zu versehen und ihre Namen versiegelt in einem

Couvert beizufügen, welches dasselbe Motto trägt. Das Couvert wird nur dann geöffnet, wenn das Motto den Preis gewinnt. Preisbewerber, welche den Preis nicht gewinnen, erhalten Beschreibungen, Zeichnungen und Modelle zurück, wenn sie gestatten das Couvert zu öffnen und wenn ihre Namen mit dem versiegelten Motto übereinstimmen.

Die Bedingungen, welche der Bewerbende zu erfüllen hat, sind folgende: 1) Wer sich um einen von dem Vereine ausgesetzten Preis bewirbt oder auf eine der Gesellschaft gemachte Mittheilung den Anspruch auf Belohnung gründet, ist verpflichtet, den Gegenstand genau und vollständig zu beschreiben und ihn, wo es seine Natur zuläßt, in einer vollständigen und korrekten Zeichnung, im Modell, oder völliger Ausführung vorzulegen; 2) die Gesellschaft ist befugt, wenn sie es für nöthig erachtet, das Urtheil eines Sachverständigen, der nicht Mitglied des Vereins ist, über die Preisfähigkeit eines Gegenstandes einzuholen; und 3) die Beschreibung, die Zeichnung der Werkzeuge oder das Modell, worauf ein Preis ertheilt worden, bleiben Eigenthum der Gesellschaft, und diese hat das Recht, den Gegenstand öffentlich bekannt zu machen. Gegenstände, auf welche der Staat Patente ertheilt hat, sind nur dann belohnungsfähig, wenn sich der Bewerber mit dem Vereine über die Beschränkung seines Patentrechts geeinigt hat.

I.

Preisaufgabe, betreffend die Darstellung des Anilinschwarz.

Die silberne Denkmünze oder deren Werth und außerdem Fünfhundert Thaler für Analysen des nach verschiedenen Methoden gewonnenen Anilinschwarz.

Motive: Das Anilinschwarz, welches gegenwärtig eine sehr ausgedehnte Anwendung findet, wird nach verschiedenen Vorschriften dargestellt. Der Verein wünscht Analysen der nach verschiedenen Methoden gewonnenen schwarzen Farbe, um zu entscheiden, ob dieselben eine oder verschiedene chemische Verbindungen sind. Die Lösung dieser Aufgabe würde nicht nur der Fabrikation den richtigen Weg für die Darstellung des Anilinschwarz zeigen, sondern nach vorliegenden Erfahrungen wahrscheinlich auch zu neuen Entdeckungen auf dem Gebiete der Farbenindustrie führen.

Preisaufgabe, betreffend die Unschädlichmachung der Arsen-Rückstände der Anilin-Farben-Fabriken.

Die goldene Denkmünze oder deren Werth und außerdem Zweitausend Thaler für ein Verfahren, die Arsen-Rückstände der Anilin-Farben-Fabriken unschädlich zu machen.

Motive: Die in der Anilin-Farben-Fabrikation massenhaft auftretenden Arsen-Rückstände sind bisher in gleichzeitig ökonomisch und gesundheitspolizei-

lich befriedigender Weise nicht beseitigt worden. Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen wünscht die Mittheilung eines Verfahrens, welches gestattet, die Arsen-Rückstände der Anilin-Farben-Fabriken auf eine für die Umgebung vollkommen gefahrlose Art den Zwecken der Industrie wieder nutzbar zu machen. Das mitgetheilte Verfahren soll in den Anilin-Farben-Fabriken selbst ausgeführt werden können und seine Brauchbarkeit durch Anwendung im Großen nachgewiesen sein.

II.

Honorar-Ausschreibungen.

1) Betreffend die Zersetzung des Chlorkalks.

Es wird ausgesetzt ein Honorar von Zweihundert Thaler für die beste Abhandlung über die Zersetzung des Chlorkalks durch Beimengung organischer Substanzen.

Motive: Es wird behauptet, daß eine kleine Beimengung organischer Substanzen zum Chlorkalk eine Zersetzung veranlasse, die sich bis zur Explosion steigern könne. Der Verein wünscht durch Versuche festgestellt zu sehen, in wie weit dieß der Fall sei, welche Substanzen dieß bewirken und wie kleine Mengen derselben hierzu bei gewöhnlicher Temperatur erforderlich sind.

2) Betreffend das Glycerin.

Es wird ausgesetzt ein Honorar von Einhundertfünfzig bis Zweihundert Thaler für einen Aufsatz über die Geschichte, Darstellung, Anwendung und Prüfung des Glycerins.

3) Betreffend das mangansaure Kali.

Es wird ausgesetzt ein Honorar von Einhundert bis Einhundertfünfzig Thaler für eine Abhandlung über die Darstellung und Anwendung des mangansauren Alkali's.

(Deutsche Illustrirte Gewerbezeitung, 1869, Nro. 38.)

Allgemeine Industrie-Ausstellung in Córdoba (Argentinische Republik Südamerika).

Für die Monate April und Mai 1870 hat die neue Regierung der Argentinischen Republik eine allgemeine Industrie-Ausstellung in der Stadt Córdoba angeordnet und sind die hierzu nöthigen Vorarbeiten bereits mit Energie in Angriff genommen.

Obschon Buenos-Ayres, die Hauptstadt der Argentinischen Republik, der deutschen Handelswelt als der bedeutendste Handelsplatz Südamerika's schon längst bekannt ist, so sind doch die innern Provinzen mit ihren Hauptstädten und Bevölkerungen wegen dem Mangel an Kommunikationsmitteln und Verkehrsstraßen dem Welthandel noch wenig geöffnet.

Diesem Uebelstand wird jetzt durch die in diesem Jahre noch stattfindende Eröffnung der Eisenbahn zwischen Rosario und Córdoba gründlich abgeholfen, der sich andere, theils in Angriff genommene, theils projektirte Eisenbahnen und Verkehrsstraßen baldigst anschließen werden.

Letztere Stadt, im Centrum der Republik liegend, wird durch diese, schon längst von der Bevölkerung sehnlichst erwartete Eisenbahnverbindung, der bedeutendste Handelsplatz für das Innere von Südamerika, und öffnen sich hierdurch auch der deutschen Handelswelt und Industrie neue und ergiebige Absatzquellen, da bis jetzt nur wenige europäische Artikel in geringen Quantitäten Eingang in die innern Provinzen gefunden haben, theils wegen großer Kosten und viel Zeit beanspruchenden Transportes, theils aber auch, weil eine große Zahl verschiedener Artikel noch nicht bekannt sind.

Es ist deßhalb um so mehr der jetzigen argentinischen Regierung, unter dem neuen Präsidenten Sarmiento, Dank und Anerkennung dafür zu zollen, daß sie nach Vollendung der erwähnten Eisenbahn durch eine allgemeine Industrie-Ausstellung, sowohl der europäischen Industrie und mit dieser vorzüglich der deutschen, Gelegenheit bietet, ihre Artikel auszustellen, als auch den Produkten und Reichthümern des Landes Gelegenheit gibt, im Auslande mehr bekannt zu werden.

Die Argentinische Republik ist ein zu guter und wichtiger Kunde, als daß die Verkäufer nicht Alles aufbieten sollten, ihn als Abnehmer für ihre Produkte zu erhalten oder für neue zu gewinnen, und, wie aus den englischen und französischen Blättern hervorgeht, hat man dieß daselbst vollkommen begriffen, da England und Frankreich Vorkehrungen treffen, ihre Industrie bei dieser Gelegenheit in ihrer ganzen Größe zu entfalten.

In Deutschland, scheint es, legt man der großen Messe, die in Córdoba gehalten werden soll und wo jedes Land die Muster seiner Waaren auslegt, kein so großes Gewicht bei, wenigstens haben die Zeitungen bis jetzt darüber geschwiegen, und doch hat gerade unser Vaterland das größte Interesse, im Auslande richtig gewürdigt zu werden, da ein großer Theil deutscher Artikel unter englischen, französischen und belgischen Marken zu hohen Preisen dort verkauft werden.

Es würde zu weit führen, die dort noch unbekannten Handelsartikel und Industrieerzeugnisse einzeln aufzuführen, da bei den meisten derselben der Bedarf darnach sich erst durch Bekanntwerden einstellen und schnell vergrößern wird, weßhalb es demnach nothwendig ist, die Muster der deutschen Industrieerzeugnisse so reichhaltig und mannigfaltig als möglich auszustellen.

Um den Fabrikanten und Industriellen Deutschlands Gelegenheit zu geben, sich ebenfalls auf entsprechende Art, gleich der englischen und französi-

schen Industrie, an dieser Ausstellung so zahlreich als möglich betheiligen zu können, erbietet sich Herr Otto Pabst in Córdoba, gestützt auf die Referenzen der Herren Becker und Franck in Hamburg, und des Herrn Jos. Bennert in Antwerpen *), Ausstellungsgegenstände jeder Art in Empfang zu nehmen, für die vortheilhafteste Ausstellung derselben Sorge zu tragen, resp. dieselben für Rechnung der Herren Absender zu verkaufen und sichere Aufträge auf neue Sendungen entgegen zu nehmen.

Heer Pabst, schon längere Jahre im Besitz einer Apotheke und Droguenhandlung in Córdoba, beabsichtigt auch, nach Schluß der Ausstellung, begünstigt durch den Besitz entsprechender Räumlichkeiten im Centrum der Stadt, eine permanente Ausstellung deutscher Artikel jeder Art fortzuführen, um den Industriellen Deutschlands Gelegenheit zu geben, ihre Artikel gegen geringe Kommissionsgebühren direkt nach dem Innern Südamerika's absenden und daselbst absetzen zu können.

Die zum Ausstellen für die Industrie-Ausstellung in Córdoba bestimmten Gegenstände können unter seetüchtiger Verpackung und außer der Signatur mit der Bezeichnung: „Exposition Córdoba Süd-Amerika“ versehen, an die Herren Enet u. Comp. in Hamburg, Hopfenmarkt Nro. 3, mit der Anweisung zur Weiterbeförderung an den Unterzeichneten bis zum Schluß dieses Jahres gesendet werden.

Später abzusendende Gegenstände müßten dann bis Mitte Februar mit den Postdampfschiffen über Bordeaux oder Southampton an die Herren C. F. Warnholtz u. Comp. in Buenos-Ayres ebenfalls zur Weiterbeförderung an Herrn Pabst abgesendet werden.

Die Herren Absender von Ausstellungsgegenständen hätten Herrn Pabst sobald als möglich spezielle Nachricht zukommen zu lassen, damit er den erforderlichen möglichst günstigsten Raum für deutsche Industrieerzeugnisse von der betreffenden Kommission beanspruchen kann.

---

*) Bei welchen über die Verhältnisse des Herrn Pabst sich des Nähern zu erkundigen wir den Ausstellungslustigen selbst überlassen müssen. Anm. d. Red.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 46. 14. November 1869.

Die Abhaltung öffentlicher Vorträge in den Gewerbevereinen.

In der Nr. 50 des Gewerbeblattes vom 13. Dezember v. J., S. 513. ist der Nutzen von öffentlichen Vorträgen hervorgehoben worden, welche in den Gewerbevereinen von befähigten Männern über Fragen von allgemeinem gewerblichem Interesse gehalten werden und es wurde in Folge des hervorgetretenen Mangels an den hiezu geeigneten und geneigten Kräften ein Aufruf an solche erlassen, welche sich der schönen Aufgabe, ihre Kenntnisse und Erfahrungen in weiteren Kreisen auch außerhalb ihres Wohnorts mitzutheilen, widmen wollen. Dabei wurde auf die hohe Befriedigung hingewiesen, welche, auch abgesehen von der bereitwillig geleisteten Honorirung für Mühe und Reiseaufwand, das Bekanntwerden in und mit weiteren Kreisen und das Bewußtsein, in so fruchtbringender Weise Andern nützlich zu sein, sowohl für den Kaufmann oder Techniker, welcher seine im Comptoir, in Werkstätten, auf Reisen u. s. w. gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen mittheilt, wie auch für den Regierungs-, Justiz- 2c. Beamten in Aussicht stelle, welcher über praktische Fragen aus der Verwaltung, Justiz, Gesetzgebung u. s. w. Auskunft ertheilt, die für den Gewerbe- und Handelsstand Interesse haben. Endlich wurde darauf aufmerksam gemacht, wie die Sammlungen des Musterlagers der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel zu manchen Vorträgen von Interesse Stoff bieten können, indem aus denselben Gegenstände aller Art kostenfrei zu diesem Zwecke abgegeben werden.

Auch im gegenwärtigen Jahre ersuchen wir die Herren Vorstände der Gewerbe-, Handels-, Handwerker-, Arbeiterbildungs- rc. Vereine, die Abhaltung solcher öffentlichen Vorträge im Winterhalbjahr 1869—70 zu veranlassen und da, wo solche abgehalten werden sollen, es aber ganz oder theilweise an den geeigneten und geneigten Männer hiezu fehlen sollte, der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel Nachricht insbesondere darüber zu geben, über welche gewerbliche Fragen im einzelnen Falle Vorträge von besonderem Nutzen wären und gewünscht werden, sowie ob und welche Mittel den Vereinen zu Bestreitung des Honorars für Auswärtige zu Gebote stehen.

Gleichzeitig ersuchen wir die Herren Vorstände aller derjenigen der genannten Vereine, welche schon die Abhaltung öffentlicher Vorträge eingeleitet haben, die betreffenden Herrn womöglich zu bestimmen, sich auch zu Vorträgen an auswärtigen Orten auf Anrufen herbeizulassen und alle diejenigen, bei welchen sie diese dankenswerthe Bereitwilligkeit finden, uns unter der Adresse: „K. Centralstelle für Gewerbe und Handel" gefälligst zu bezeichnen.

Schließlich fügen wir an, daß wir, soweit es die für solche Zwecke vorhandenen Mittel gestatten, die Bewilligung eines etwa bis zur Hälfte der Kosten von Vorträgen Auswärtiger steigenden Beitrags auf besonderes Ansuchen in weitere Erwägung ziehen werden, wenn einzelnen Vereinen hiezu eigene Mittel ganz oder theilweise fehlen sollten.

Ueber den praktischen Werth des Velocipedes.

Von G. Heim.

Kaum sind drei Jahre verflossen, seitdem gleichzeitig verschiedene Pariser-Mechaniker der Welt gezeigt haben, daß der Mensch im Stande ist, sich auf einer Maschine mit 2 Rädern fortzubewegen, ohne anders den Boden zu berühren, und schon ist dieses „Velociped" in allen Welttheilen verbreitet; anfänglich nur als turnerisches Geräthe benützt, sucht man immer mehr, dieser Maschine ihre praktische Seite abzugewinnen, und wenn ihre Verbesserungen und die Reduktion des Preises noch einige Jahre gleichen Schritt halten, so wird auch bald das Velociped zu den „unentbehrlichen" Hausgeräthen gezählt werden. Leider ist diese schöne Erfindung mit einem unglücklichen Namen zur Welt gekommen *) und mußte sich dafür das Gespött von Jung und Alt ge-

*) Der Deutsche hätte alle Ursache, den Namen „Draisine" für sie zu reklamiren; denn schon vor etwa 40 Jahren wurde sie, — allerdings in etwas minder vollkommener Konstruktion — von dem badischen Forstmeister Drais in Anregung und Ausübung gebracht. Handelt es sich übrigens um einen die Maschine sprachlich bezeichnenden

fallen lassen; meinten doch die Meisten, es sei eine Wettrennmaschine erfunden worden, mit der es nun der Mensch im Laufen mit dem Pferd aufnehmen könne oder müsse. Und wirklich liegt auch für den Anfänger die Versuchung sehr nahe, anstatt 70 bis 100 Tritten in der Minute, **) wobei die tägliche Leistung eines Mannes ein Maximum ist, 130 bis 150 zu machen, um eine Geschwindigkeit von 4 Metern wie ein Pferd im Galopp anzunehmen. Bei so großer Geschwindigkeit ist aber der Fahrwiderstand weit größer (als er weiter unten angegeben wird) und zudem ist der mechanische Effekt, welchen ein Mann auf die Dauer auszuüben vermag, alsdann nicht halb so groß als bei 80 Tritten; überdieß arbeitet der Anfänger auch mit geringerem Effekt als der Geübte, und so kommt es, daß Velocipedisten sich bisweilen in einer Stunde so sehr ermüden und erhitzen, daß es recht schädliche Folgen haben kann.

Solche Eiferer haben dem Ansehen und der Verbreitung des Velocipedes schon viel geschadet: mögen deßhalb auch diese Zeilen dazu beitragen, daß von dieser Maschine nur das Mögliche erwartet werde, daß Anfänger zur Erlernung des Fahrens den für sie besten Weg einschlagen und vor pekuniärem Schaden bewahrt bleiben.

Zum Fahrenlernen eignen sich am besten Maschinen mit 80 bis 90 Centimeter Treibraddurchmesser, welche ein Anfänger nicht kaufen, sondern aus einer Velocipedschule borgen sollte; dabei wird er Gelegenheit haben, sich mit Geübten zu messen und nach 1 bis 2 Monaten beurtheilen können, welche Größe, ob 100 oder 110 Centim. Treibraddurchmesser sich für die Länge seiner Beine und seine erreichbare Geschicklichkeit im Aufsteigen &c. am besten eignen. Künftige Konstruktionen werden wahrscheinlich noch auf größere Räder führen, indem bei solchen der Fahrwiderstand geringer ist; den folgenden Berechnungen aber sei ein Durchmesser von 110 Centimeter oder 3,456 Meter Radumfang zu Grunde gelegt.

Während bekannt ist, daß ein Fußgänger von mittlerer Kraft auf ebener Straße täglich 9 Wegstunden (à 4500 Meter) = 40,500 Meter weit gehen kann, und sich dabei nur so weit ermüdet, daß er Tag für Tag diese Strecke zurücklegen kann, so weiß man auch, daß derselbe Mann, wenn er an einem Tretrad oder ähnlichen Maschinen arbeitet, täglich in 8 Stunden 259,000 oder per Sekunde 9 Meter-Kilogramm Arbeit verrichten kann. Beim Velociped-

---

Namen, so wäre wohl analog dem „Steckenpferd" die Benennung „Radpferd" die richtige. Bereits hat einer unserer Herren Mitarbeiter (Gewerbeblatt Nro. 9) die Velocipedisten in „Tretreiter" wie wir glauben ganz passend übersetzt. Anm. d. Red.

**) Wenn nicht anders bemerkt ist, so beziehen sich im Folgenden die Anzahl Tritte beider Füße auf die Zeitdauer der Minute, die Geschwindigkeit und Met.-Kilogr. auf die der Sekunde.

fahren sind nur wenig stärkere Kniebeugungen erforderlich, so daß anzunehmen ist, ein sehr geübter Velocipedist werde per Sekunde 8 Meter-Kilogr. ausüben können, wofür jedoch mit Rücksicht auf weniger Geübte im Nachfolgenden nur 7 Meter-Kilogr. per Sekunde alltäglich 8 Stunden lang ausgeübte Arbeit angenommen werden.

Nun fragt es sich, wie weit kann sich ein Velocipedist alltäglich mit dieser Kraftäußerung fortbewegen?

Die vom Einsender auf verschiedenen horizontalen Wegen angestellten Versuche haben ergeben, daß der Fahrwiderstand, d. h. der erforderliche horizontale Zug zur Bewegung des Velocipedes mit 2 bis 3 Meter Geschwindigkeit ist:

auf trockenen vorzüglich unterhaltenen Straßen oder sehr festem feinem Sandweg . . .	$^1/_{60}$ bis $^1/_{80}$	des Gewichtes des Mannes sammt Maschine.
auf trockener *) gewöhnlich guter Landstraße durchschnittlich	$^1/_{46}$	
auf trockenen gewöhnlich guten Vicinalwegen, wenn der Velocipedist die beste Bahn auszuwählen versteht, durchschnittlich . . .	$^1/_{42}$	

Nimmt man aus letzteren Zahlen den Mittelwerth $^1/_{44}$ und das Gewicht des Mannes = 68 und der Maschine = 36 Kilogr., zusammen = 104 Kil., so findet man die mittlere Zugkraft = 2,36 Kilogr. auf horizontaler Straße. Macht überdieß der Mann 97 Tritte, bewegt sich also mit 2793 Meter Geschwindigkeit, so legt er in 8 Stunden 80,456 Meter, d. i. 18 Reisestunden, mithin doppelt so viel Weg zurück, als obiger Fußgänger in 9 Stunden. Dabei muß er 2,36 $\times$ 2,793 = 6,6 Meter-Kilogr. Arbeit leisten, also noch weniger, als oben angenommen wurde.

Wenn nun gleich nach Vorstehendem das Veloziped geeignet erscheint, den Menschen auf große Entfernungen zu befördern, so wird dieser Eigenschaft doch schwerlich ein besonderer praktischer Werth zugestanden werden. Weit größer scheint dessen Nutzen zu sein, wenn man im Stande wäre, mit dem Velociped eine Entfernung von 3 Reisestunden, d. i. 13,500 Meter in einer Stunde zurückzulegen, und dabei sich in dieser einen Stunde nicht mehr zu ermüden, als ein Fußgänger in dreien. Hiezu müßte ein Velocipedist 3,75 Met. per Sekunde zurücklegen, folglich 130 Tritte machen und hätte Arbeit zu leisten

---

*) Merkwürdig ist, wie ganz trockene Straßen durch Thau bisweilen so viel Feuchtigkeit aufnehmen, daß es sich auf denselben fast schlechter fährt, als auf morastigen Wegen.

$$3{,}75\ \frac{104}{40} = 9{,}75 \text{ Met.-Kil.},$$

indem bei so großer Geschwindigkeit der Fahrwiderstand größer als $^1/_{44}$, etwa $= {}^1/_{40}$ ist. Es hätte nun gar keinen Anstand, daß ein Mann anstatt 3 Stunden zu gehen, eine Stunde lang 9,75 oder auch 10 Meter-Kilogr. leisten würde, allein nur bei höchstens 100 Tritten; bei 130 aber ist die Leistungsfähigkeit der meisten Menschen schon so gering, daß die oben gestellte Aufgabe nur von sehr geübten Velocipedisten von ungewöhnlicher Körperstärke wird gelöst werden können. Dagegen kann schon ein minder Geübter in einer Stunde $2^1/_2$ Reisestunden zurücklegen, ohne sich mehr zu ermüden, als ein Fußgänger. Hiemit wäre der praktische Werth des Velocipedes ziemlich genau ermittelt, und es bleibt nur noch übrig, das Befahren von Straßen mit Gefälle zu erörtern.

Um eine Steigung von 3 Prozent aufwärts mit 1,8 Meter Geschwindigkeit zu befahren, darf ein Velocipedist nur 63 Tritte machen und muß

$$1{,}8 \,.\, 104\ ({}^1/_{44} + {}^1/_{33}) = 9{,}92 \text{ Met.-Kil.}$$

leisten. Beinahe die gleiche Anstrengung muß aber auch der Fußgänger machen und kommt doch nur 0,7mal soweit per Sekunde, folglich ist auch hier der Velocipedist im Vortheil, und geht es wieder bergab mit 3 Proz. Gefälle, so wird er ohne zu treten circa 3,6 Meter Geschwindigkeit annehmen, holt die Zeitversäumniß beim Bergauffahren fast wieder ein, wobei er überdieß durch Auflegen der Beine auf die Wadenträger ausruhen kann, während der Fußgänger bergab ebensosehr ermüdet wie auf ebener Straße. — Aehnlich verhält es sich auf Straßen mit verschiedenartigem Gefälle, so daß der Velocipedist bei gleicher Anstrengung und in gleicher Zeit doppelt so weit kommt als der Fußgänger, und erst wenn die Steigungen mehr als 4 Prozent betragen, stellt sich die Rechnung weniger günstig für das Velociped, indem bei 50 und weniger Tritten die Leistung des Mannes wieder eine geringere ist, und durch das dann nöthige Bremsen viel Arbeit verloren geht.

Anschließend an Obiges dürften noch einige Notizen über die Beurtheilung verschiedener Maschinen am Platze sein. Es ist einleuchtend, um wie viel mehr sich obige Rechnungen zu Gunsten des Velocipedes stellen müssen, wenn dem Fahrenden noch bessere Straßen zu Gebote stehen, wo der Fahrwiderstand nur $^1/_{50}$ oder weniger ist. Fast ebenso wichtig wie die Beschaffenheit der Straße ist aber auch die der Maschine und insbesondere die der Räder. Bestünden die kleinen harten Unebenheiten der Straße aus einem vollkommen elastischen Materiale, so würde ein solcher Buckel die beim Auflaufen des Rades auf denselben aufgenommene Kraft beim Ablaufen wieder abgeben und die Maschine liefe ebenso leicht über Erhöhungen wie auf ebenem Sand-

steintrottoir, wo der Fahrwiderstand weniger als $^1/_{100}$ ist. Ebendasselbe fände statt, wenn anstatt der Straße die Räder vollkommen elastisch wären. Einigermaßen elastisch sind dieselben wohl alle, allein in sehr verschiedenem Grade, und es ist die schwierigste Aufgabe des Velocipedsfabrikanten, Räder herzustellen, welche bei großer Festigkeit an ihrem ganzen Umfang und an jeder Stelle ganz gleichmäßig gespannt und elastisch sind. Es ist dieß von so großem Einfluß auf die Güte der Maschine, daß von zwei sonst ganz gleich aussehenden Velocipeden auf ein und derselben Straße das eine einen Fahrwiderstand von $^1/_{35}$ und das andere nur $^1/_{45}$ ergeben kann.

Der größere oder kleinere Vorzug der einen Maschine vor einer andern läßt sich übrigens recht leicht und zuverlässig auf folgende Art ermitteln. Man wähle eine gute Straße mit $2^1/_2$ bis 3 Prozent Steigung aus; auf dieser mögen beide Velocipede gleichzeitig und hinter einander anfänglich mit etwa 80 Tritten fahren; auf ein gegebenes Zeichen hören beide zu treten auf und in kurzer Zeit wird ihr Abstand größer oder kleiner werden, d. h. die Maschine des Vorreiters würde als besser oder geringer erscheinen. Hierauf machen Beide die Probe noch einmal, indem der Vorreiter jetzt hinten nachfährt; sodann werde diese doppelte Probe wiederholt, indem die beiden Fahrenden ihre Maschinen vertauschen und wieder ohne zu treten das Gefälle abwärts fahren. Auf diese Weise läßt sich ein richtiges Urtheil über den relativen Werth zweier und mehrerer Velocipede erlangen.

Möge das Gesagte dazu beitragen, ebensowohl allzugroße Erwartungen als Vorurtheile gegen diese Erfindung auf das rechte Maß zurückzuführen und das Velociped, wo es in seiner jetzigen Gestalt Nutzen bringen kann, einzuführen.

Künstliche Verstärkung des Weinbouquets.

Daß die Fettsäuren einen großen Antheil an der Entwicklung des Weinbouquets haben, ist bekannt. Der Nutzen, der aus dieser Thatsache für die Praxis gezogen werden kann und schon seit Jahren daraus gezogen wird, liegt auf der Hand. Man mische unter 220 österr. Maas = 174 württ. Maas, nachdem die stürmische Gährung vorüber ist, die Milch von 3 Loth süßen und 3 Loth bittern Mandeln, die man sich auf folgende Weise bereitet: Die Mandeln werden in ganz heißem Wasser gebrüht, so daß sich die Schalen ablösen lassen. Dann stößt man die geschälten Mandeln mit etwas reinem Wasser zu einem feinen Brei, gießt $^1/_2$ Maas Wasser darauf, rührt um und läßt ihn einige Stunden stehen. Nachher gießt man das Ganze auf ein reines Tuch, läßt die Flüssigkeit durchlaufen und drückt die zurückgebliebene Masse gut aus.

Die auf diese Weise erhaltene Mandelmilch setzt man zu dem in der Nachgährung befindlichen Weine und das Bouquet wird sich überraschend stärker entwickeln. Die Menge des im Weine enthaltenen Oenanthsäureäthers, welcher vorzugsweise den eigenthümlichen Weingeruch bedingt, soll in dem Weine nur in geringer Menge vorhanden sein und zwar nach Mulder in 40,000 Th. Wein 1 Th. Oenanthsäureäther. (Schweiz. polyt. Zeitschrift.)

Ueber die Verhinderung der Rostbildung bei blanken Eisentheilen.

Von Herrn Ingenieur Joseph Thoma in Memmingen.

Um bearbeitete Eisentheile vor Rost zu bewahren, während sie auf Lager gehalten werden, existiren verschiedene Mittel, z. B. ein Ueberzug von gelbem Wachs vermischt mit Unschlitt ꝛc. Alle diese Mittel sind jedoch entweder theuer in der Anwendung, oder sie entsprechen dem Zwecke nicht vollkommen.

Nach meiner Erfahrung besteht das einfachste und sicherste Mittel darin, daß man solche Gegenstände nur mit geräuchertem Speck oder Speckschwarte einreibt, jedoch mit der Vorsicht, daß der Speck nicht, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, zuvor mit Salz und Salpeter ꝛc. eingebeizt worden.

Verfahren, auf Eisen einen dauerhaften glänzenden schwarzen Ueberzug zu erzeugen.

Von Herrn Weißkopf.

Zu Terpentinöl wird unter Umrühren konzentrirte Schwefelsäure so lange tropfenweise gemischt, bis sich ein syrupartiger Niederschlag gebildet hat, dessen Menge sich nicht mehr vergrößert. Man übergießt dann das Ganze mit Wasser, rührt tüchtig um, entfernt das Waschwasser, und wiederholt dieses Auswaschen des Niederschlages so oft, bis blaues Lackmuspapier, welches man in das Waschwasser taucht, von demselben nicht mehr geröthet wird. Nachdem man den Niederschlag dann auf einem Seihtuch hat abtropfen lassen, ist er zur Anwendung geeignet. Man bestreicht mit demselben das zu schwärzende Eisen und brennt darauf ab. Für den Fall, daß der Niederschlag wegen zu großer Dicke sich nicht gut sollte auftragen lassen, ist es statthaft, ihn vor dem Aufstreichen mit etwas Terpentinöl zu verdünnen; denn es darf nicht übersehen werden, daß alle Theile des Eisens ganz gleichmäßig gedeckt werden. Nach dem Einbrennen des Niederschlages wird derselbe mittelst eines in Lein-Oel eingetauchten wollenen Läppchens wiederholt abgerieben, bis seine Oberfläche eine glänzende Schwärze zeigt, welche auf dem Eisen haftet, da der Niederschlag dasselbe nicht mechanisch deckt, sondern mit demselben sich chemisch verbunden und dadurch eine chemische Veränderung der Oberfläche des Eisens

verursacht hat. Dieser Ueberzug springt daher auch nicht von dem Eisen ab, was bekanntlich ein fühlbarer Mangel der gewöhnlichen schwarzen Ueberzüge auf Eisen ist. (Deutsche illustr. Gewerbezeitung, 1869, Nro. 25.)

Neues im Musterlager.

Von den Herren Otto Herz u. Co. in Mainz: Ein Sortiment von Schuhen und Stiefeln, bei welchen die Sohle an das Obertheil mit der Nähmaschine festgenäht ist. Diese Muster sind besonders für die Herren Schuhmacher von größtem Interesse, da sie mit Pechdraht genäht auf der amerikanischen Blake-Sohlen-Nähmaschine gefertigt sind. Mit einer solchen Maschine sollen sich in einem Tage je nach der Größe 150 bis 250 Paar Sohlen aufnähen lassen. Wie die Muster zeigen, näht die Maschine die dicksten wie die leichtesten Sohlen, die den von Hand genähten an Dauerhaftigkeit und an Schönheit in keiner Weise nachzustehen scheinen. — Die Bedienung der Maschine kann ebensowohl von Hand als mittelst Elementarkraft erfolgen.

Ankündigungen.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 47. 21. November 1869.

Schleppschifffahrt an versenktem Drahtseil.

In Nr. 8 dieses Jahrganges des Gewerbeblattes hat Herr Wasserbau-Inspektor v. Martens eine kurze Beschreibung eines von den Herren de Mesnil und Eyth erfundenen Systems der Flußschifffahrt mit Drahtseil (vergl. auch S. 19 des Gewerbeblatts d. J.) gegeben. Dasselbe hat seither in Belgien Anwendung gefunden. Einer Reihe von Versuchen, welche von den genannten Herrn auf der Maas zwischen Lüttich und Namur im Monat Juni d. J. vorgenommen wurden, hat im Auftrage des K. Ministeriums des Innern Herr Wasserbau-Inspektor v. Martens beigewohnt. Dem von ihm erstatteten Berichte entnehmen wir die folgenden Mittheilungen, welche für Württemberg von besonderem Interesse sind.

Bei der Erörterung der Frage, ob die Schleppschifffahrt an versenktem Drahtseil auf dem Neckar zwischen Heilbronn und Mannheim, wo in trockenen Jahrgängen die Fahrwassertiefe bis auf 15 Zoll herabsinkt, wohl mit Vortheil eingeführt werden kann, ist vor Allem zu konstatiren, daß schon Tauschlepper von 14 Pferdekräften mit nur 1½′ Tiefgang erbaut und auf der Elbe erprobt worden sind; auch sollen derartige für die obere Donau konstruirt werden. Ich habe übrigens Herrn Eyth, welcher den Neckar ziemlich kennt und dem ich dessen Verhältnisse noch näher beschrieb, hierüber noch besonders um

seine Ansicht befragt. Derselbe zweifelt nicht, daß auch bei dem jetzigen Zustande des Stromes Tauschlepper von ca. 12 Pferdekräften und 1,5′ Tiefgang mit Vortheil anzuwenden wären; ein solcher könnte 600 Tonnen à 20 Ctr. mit einer Geschwindigkeit von 4 Kilometer per Stunde befördern. Das Tau müßte einen Durchmesser von 3/4″ engl. haben.

Zur Bestimmung der ungefähren Anlage und Betriebskosten mögen nachstehende Notizen als Anhaltspunkte dienen.

Der Neckar von Heilbronn nach Mannheim hat nach der neuen Messung eine Länge von 112,4 Kilometer (30,16 Stunden à 13000′). Das Meter Drahtseil kostet sammt Legen 2,1 Frcs., daher das ganze Tau rund 112,400 fl. Da ferner ein Schleppboot bei 4 Kilometer Geschwindigkeit in der Stunde zu einer Reise von Mannheim nach Heilbronn $\frac{112,4}{4} = 28,1$ Stunden oder 2 Tage braucht, zur Thalfahrt 1 Tag, Aufenthalt zum Aus- und Einladen ꝛc. ebenfalls ein Tag, so kann es in 300 Tagen 75 Reisen machen; wird im Durchschnitt ein Schiffszug von 400 Tonnen oder 8000 Ctr. Ladung zum Transportiren angenommen, so befördert ein Schleppboot im Jahr 600,000 Centner, oder ungefähr die Hälfte der zu Berg kommenden Güter; es sind deßhalb mit einem Reserveschlepper 3 Schiffe nöthig, wofür aber mit Rücksicht auf den stärkeren Andrang von Gütern zu gewissen Zeiten mindestens 4 anzunehmen sind, und da der Preis eines Schleppschiffes circa 15,000 fl. ist, so würde der Aufwand für deren Anschaffung 60,000 fl. und die Kosten der ganzen Einrichtung ca. 180,000 fl. betragen.

Die Betriebskosten für ein Schleppboot auf der Maas sind per Monat:

1 Kapitän . . .	120 Frcs.	
1 Maschinist . .	100 Frcs.	
1 Heizer	90 Frcs.	
2 Schiffsleute . .	180 Frcs.	
Kohlen	125 Frcs.	(zu 11 Fr. die Tonne.)
Oel, Schmieren ꝛc.	30 Frcs.	
Zusammen	645 Frcs.	

Die Fracht bei Bergfahrten wird von Mannheim nach Heilbronn mit ca. 6 kr. per Centner berechnet oder 0,04 Fr. pro Tonne und Kilometer, während nach dem Tarif der Société de touage auf der Maas die Fracht per Tonne und Kilometer 0,0085 Fr. bei aufgerichteten Wehren und 0,028 Fr. bei niedergelegten Wehren kostet; sie ist also um die Hälfte höher als nach dem Tarif für die Maas bei niedergelegten Wehren und beinahe 5 mal so hoch als bei eingesetzten Wehren.

Angesichts dieses so überaus günstigen Einflusses, welchen die Kanalisirung eines Flusses auf die Billigkeit der Frachten für Güter ausübt, liegt die Frage nahe, ob die Beschaffenheit des Neckars, wenigstens in seinem untern Theile von Heilbronn an, der Kanalisirung übermäßige Schwierigkeiten in den Weg legen würde oder nicht?

Das Flußbett selbst muß als in jeder Beziehung sehr geeignet hiezu bezeichnet werden, denn es ist weder in Arme gespalten, noch sind solche Krümmungen vorhanden, welche der Schifffahrt ernstliche Hindernisse bereiten; die Ufer sind nirgends seicht und Mühlwehre existiren unterhalb von Heilbronn nicht mehr; es sind zwar noch einige Neckarmühlen vorhanden, welche aber nicht als ein wesentliches Hinderniß zu betrachten sind, vielmehr könnte möglicherweise die Wasserkraft derselben noch vermehrt werden.

Größer sind die Schwierigkeiten, welche das starke Gefäll des Neckars seiner Kanalisirung entgegensetzt, denn während das Durchschnittsgefäll der Seine zwischen Paris und Montereau 0,02 Proz. und das der Maas zwischen Lüttich und Namur 0,02 bis 0,03 Proz. beträgt, ist das des Neckars von Heilbronn (466 Par. F.) bis Heidelberg (302′) bei einer Länge von 23 Stunden à 13,000′ — 0,063 Proz. (zwischen Heilbronn und Böttingen 0,056 Prozent).

Auf die Erhaltung einer Minimalwassertiefe von 1,2 Meter bis 1,8 Meter, wie bei obigen Flüssen wird man daher verzichten und sich mit 0,8 Meter (2,8′) begnügen müssen, was aber gegenüber den bestehenden Verhältnissen, bei welchen der Wasserstand des Flusses oft gerade zur Zeit des stärksten Verkehrs auf 1,8′, ja bis 1,5′ herabsinkt, immerhin ein außerordentlicher Gewinn wäre. In diesem Fall würden die Wehre, wenn ein Aufstau von 7′ über den ursprünglichen (6′ über den neuen) Niederwasserspiegel angenommen wird, eine durchschnittliche Entfernung von 13,000′ oder 1 Stunde von einander erhalten, und wären bis Heidelberg deren 23 erforderlich.

Nach den Mittheilungen in den „Annales des ponts et chaussées“ über die Anlagekosten der Wehre und Schleußen an der obern Seine, wird ein Neckarwehr mit Berücksichtigung seiner geringeren Länge, sammt Schleuße für einen ganzen Schiffszug auf ca. 250,000 fl. anzuschlagen sein und die Kanalisirung des Neckars bis Heidelberg daher einen Aufwand von ca. 6 Millionen Gulden erfordern, wovon ca. $1^1/_4$—$1^1/_2$ Millionen für 5 oder 6 Wehre und Schleußen auf die Strecke von Heilbronn bis zur Landesgrenze bei Böttingen träfen.

So sehr bedeutend dieser Aufwand auch ist, so erscheint er doch nach den oben gegebenen Nachweisungen über die dadurch zu erzielenden volkswirthschaftlichen Vortheile nicht unverhältnißmäßig, wie ja auch für manche Eisen-

bahn in gleicher Berücksichtigung ebenso große und selbst größere Opfer gebracht worden sind und noch gebracht werden, obgleich auf ihre direkte Rentabilität nicht gerechnet werden kann; überdieß könnte die Ausführung auf eine längere Reihe von Jahren vertheilt und dadurch die Beschaffung der Mittel erleichtert werden. Jedenfalls dürfte es sich lohnen, diese wichtige Frage eingehenderen Studien zu unterziehen, umsomehr als bei dem neuen Aufschwung, den die Flußschifffahrt überall zu nehmen beginnt, ohne Zweifel bald auch Anforderungen an eine durchgreifende Verbesserung der Neckarwasserstraße sich erheben werden.

Nicht minder wird die Einführung der Dampfschleppschifffahrt mit versenkter Kette oder Drahtseil auf der Donau bis Donauwörth voraussichtlich Veranlassung geben, ihre Weiterführung bis Ulm in's Auge zu fassen und auch diesem Handelsplatze die Vortheile einer geregelten Schifffahrt mit billiger Fracht zuzuwenden.

Füllung für die Zwischenwände der feuerfesten Geldschränke.

Zur Unterstützung der Wirkung der trocknen Füllmasse in feuerfesten Geldschränken wird von Amerika aus (Scientif. Amer. 1869) ein Zusatz von Kalialaun in kleinen Stückchen zur Füllmasse (gut ausgebrannte Asche) empfohlen; man bezweckt hierdurch, diese Masse, sobald der Schrank heiß wird, feucht zu machen. Der genannte Alaun enthält nahezu 50 % Krystallwasser, dessen Austreibung bereits bei + 48° R. beginnt und mit + 144° R. bis auf einen Betrag von ca. 2 % ihr Ende erreicht. Das in Freiheit gesetzte Wasser wird von der Füllmasse aufgenommen, die dadurch feucht wird und es bewirkt, daß die Temperatur die Höhe in dem Schrank nicht erreichen kann, bis zu der sie bei trockener Beschaffenheit der Masse steigt, denn die an sich schon sparsam durch die schlecht leitende Asche eindringende äußere Hitze wird durch die nun entstehende Dampfbildung noch bedeutend gemindert. Die Bauart der Schränke mit solcher Füllmasse ist eine etwas veränderte; zunächst führen von entgegengesetzten Seiten zwei Thüren in den Schrank und in Uebereinstimmung hiermit sind die Fächer in die Seitenwände, die sich nach Innen fortsetzen, in zwei Reihen angeordnet, so daß man von jeder Thüre aus zu einer Reihe gelangen kann. (Deutsche illustr. Gewerbezeitung.)

Darstellung einer weißen Glasurmasse für Ofenkacheln.

Prof. Artus hat schon früher die Darstellung einer solchen Masse angegeben, neuerdings aber im Verein mit einem Töpfermeister weitere Versuche

zur Vervollkommnung derselben angestellt, und theilt nun auf Grund dieser Versuche folgende Vorschrift mit.

Zunächst werden 6 Theile gutes Blei und 3¼ Th. gutes Zinn in einem eisernen Kessel unter stetem Umrühren calcinirt, d. h. so lange erhitzt, bis die Masse eine grauweiße Farbe angenommen hat, worauf man dieselbe erkalten läßt, zerkleinert und dann absiebt. Dieser Masse werden 6 Th. fein geschlämmter Sand (solcher, wie er beim Abschlämmen des weißen Thones gewonnen wird), $^{96}/_{100}$ Th. calcinirte Soda, $^{40}/_{100}$ Th. Kochsalz und $^{38}/_{100}$ Th. eisenfreie Mennige zugesetzt. Diese Körper werden aufs Innigste mit einander vermischt und dann in einem mit Kreide ausgestrichenen Thonnapfe geschmolzen. Nach dem Erkalten wird die geschmolzene, ziemlich weiße Masse zerkleinert und auf das Feinste gemahlen, und darauf wie gewöhnlich mit Wasser angenetzt und zum Glasiren der verglühten Kacheln benutzt. Auf diese Weise erhält man eine schöne, weiße und dauerhafte Glasur.

(Vierteljahrsschrift für technische Chemie, 9. Jahrg., S. 286.)

Farbenzusammenstellungen für Luxuswägen.

Nach J. M. Backenberg (im Hamburger Bericht über die Pariser Weltausstellung) sind es die folgenden: 1) Olivenbraun mit Havannabraun mit roth; 2) Olivenbraun mit Havannabraun und weiß; 3) Olivenbraun mit halbbreit schwarz, daneben zwei halbbreite Havannabraun; 4) Olivenbraun mit schwarz, roth durchschnitten; 5) Kasten olivenbraun mit schwarz, Unterwagen schwarz mit breit orange abgesetzt, dasselbe mit fein weiß eingefaßt, fein orange daneben; 6) Olivenbraun mit breit schwarz, halbbreit blaßgelb durchschnitten und mit fein roth eingefaßt; 7) Olivenbraun mit halbbreit und fein hellbraun; 8) Kasten olivenbraun, Unterwagen schwarz mit sehr breit olivenbraun abgesetzt; 9) Kasten feurig blau, Unterwagen orangengelb mit schwarz; 10) Hellorangengelb mit halbbreit und fein blau; 11) Dunkelgrün mit breitschwarz, gelb eingefaßt, roth daneben; 12) Blau mit breit schwarz, gelb durchschnitten; 13) Blau mit breit Silber, fein hellblau eingefaßt; 14) Havannabraun mit weiß, schwarz durchschnitten; 15) Havannabraun, die Tafeln mit schwarzen Strichen über Kreuz bezogen; 16) Kasten schwarz, Leisten blau, Unterwagen schwarz mit breit blau und fein weiß eingefaßt; 17) Roth mit breit gelb, hellbreit blau durchschnitten, fein weiß daneben; 18) Kasten gelb, Unterwagen schwarz mit breit blau; 19) Chamois mit halbbreit und fein schwarz; 20) Hellbraun mit breit roth läckirt, fein gelb daneben; 21) Kasten schweinfurtergrün, Unterwagen weiß mit breit schwarz, halbbreit grün durchschnitten, roth eingefaßt; 22) Silbergrau mit breit schwarz, roth eingefaßt, weiß durchschnitten.

(Deutsche illustr. Gewerbezeitung.)

Verfahren zur Herstellung photographischer Abdrücke auf Malerleinwand.

P. Lothian machte der Edinburger photographischen Gesellschaft folgende Mittheilungen über sein Verfahren, Abdrücke auf Malerleinwand herzustellen.

Die Malerleinwand wird von ihrer Fettigkeit befreit, indem man sie flach auf ein Brett legt und mit Weingeist oder kohlensaurem Natron, mit einem Schwamm leicht abreibt und dann mit Wasser abwascht. Die Ränder der Leinwand werden nun aufgebogen und die so entstandene Schale mit einer Auflösung von 20 Gran Citronsäure in 1 Unze Weingeist gefüllt; dann ausgegossen und, bevor sie trocken geworden, mit folgender Lösung gefüllt:

Chlorcalcium . . .	10 Gran
Weingeist	1 Unze
Wasser	1 „
Gelatine	2—4 Gran.

Nach fünf Minuten wird diese Lösung wieder ausgegossen und die Leinwand getrocknet. Nach dem Trocknen gießt man zehnprozentige wässerige Silberlösung hinein, die man 4—5 Minuten lang einwirken läßt. Man kopirt wie gewöhnlich und fixirt mit unterschwefligsaurem Natron.

(Photographisches Archiv, Juni 1869, S. 183.)

Unterscheidung künstlich gefärbter Rothweine von ächten.

Nach A. Philipps.

Eisenchlorid färbt den Saft von schwarzen Kirschen, von Heidelbeeren und Malven violett, mit bald mehr röthlicher, bald mehr blauer Nuance. Diese sehr empfindliche Reaktion zeigt sich besonders schön mit dem Malvensafte; aber auch der Kirschsaft und der alkoholische Auszug getrockneter Heidelbeeren färben sich sehr intensiv. Aechter Rothwein wird dagegen durch Eisenchlorid braunroth gefärbt; doch übt der Säuregehalt des Weins Einfluß auf die Reaktion; denn bei verschiedenen weißen, mit Heidelbeersaft gefärbten Weinen erhielt der Verf. verschiedene Nüancen.

Die bläulich-graue Färbung, welche mit Salzsäure behandelte Schwämme nach Böttger mit gefärbtem Rothweine geben, kann jedenfalls von einer Spur noch nicht ausgezogenen Eisenchlorids herrühren, und die nach der Methode von Bluhme erhaltene Lösung kann ihre Färbung nur einem Eisengehalte der angewendeten Substanzen verdanken.

(Journal f. prakt. Chemie, Bd. 101, S. 320.)

Neues in der Kunstgewerbesammlung des Musterlagers.

Die Gräflich Stolberg-Wernigerode'sche Factorei in Ilsenburg hat dem Musterlager eine Sammlung von 130 photographischen Nachbildungen ihrer berühmten Kunstgußerzeugnisse — meist antike Muster — zum Geschenk gemacht. Indem wir besonders die ausübenden Herren Künstler, Fabrikanten und Zeichenlehrer auf dieses werthvolle Geschenk aufmerksam machen, sprechen wir für dasselbe auch hier unsern Dank aus.

Aus der K. bayerischen Kunstgewerbeschule in Nürnberg. Unter diesem Titel gibt die photographische Anstalt der K. Kunstgewerbeschule in Nürnberg Originalphotographien nach den Studien, Entwürfen von ausgeführten künstlerischen und kunstgewerblichen Gegenständen aus sämmtlichen Fächern der Kunstschule in einer Reihe von Lieferungen heraus, deren Zahl zunächst auf 10 mit 60 Blättern in Aussicht genommen ist.

Die bis jetzt erschienenen 6 Lieferungen, welche für die Kunstsammlung des Musterlagers erworben wurden und von der Sigmund Soldan'schen Hofbuch- und Kunsthandlung in Nürnberg zu beziehen sind, enthalten Altäre, Möbel, Gefäße, Studienköpfe rc., auf welche wir die Herren Zeichenlehrer aufmerksam machen.

Stiftung in die Bibliothek.

Von Herrn Baron v. Schwarz, K. K. österreich. Generalkonsul in Paris, hat die Bibliothek mehrere Druckschriften und Zeichnungen über die Straßen-Eisenbahn mit Einer Schiene nach Larmanjat's System (vergl. Gewerbeblatt von 1869, S. 284) zum Geschenk erhalten, wofür wir dem Herrn Geber auch hier unsern Dank abstatten.

Neues in der Lehrmittelsammlung.

Von Herrn Lehrer J. Seyerlen in Biberach erhielt die Sammlung ein Grasherbarium zum Geschenk. Dasselbe ist mit großer Pünktlichkeit, Sorgfalt und Zierlichkeit geordnet; es enthält 81 Gramineen, 15 Junceen und 64 Cyperaceen, zusammen 160 Arten. Die Anlegung von Gräserherbarien ist ein glücklicher Gedanke und wird dieser Familie, der wichtigsten im Pflanzenreich für den Menschen, manche Freunde gewinnen.

Wittenberger Gewerbe-Ausstellung.

Aus Anlaß der in Wittenberg in Preußen im Laufe dieses Jahres stattgehabten allgemeinen deutschen Gewerbe- und Industrieausstellung sind eine

Reihe von Adressen, Preis-Couranten, illustrirten Katalogen u. s. w. der auf dieser Ausstellung vertreten gewesenen Firmen, insbesondere aus Preußen gesammelt und nunmehr mit dem Ausstellungs-Katalog im Musterlager der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel zur allgemeinen Einsicht aufgelegt worden, wozu wir unsere Industriellen und Gewerbetreibenden, in deren Interesse es liegt, mit dieser oder jener Firma in Geschäftsverbindung zu treten, einladen.

Die Jahresberichte der Handels- und Gewerbekammern in Württemberg für das Jahr 1868

sind in der von der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel veranstalteten Zusammenstellung im Druck erschienen und können zum Preis von 24 kr. durch den Herrn Musterlagerbeamten Cailloud bezogen werden

---

Ankündigungen.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

ewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

49. 5. Dezember 1869.

Abhaltung öffentlicher Vorträge in den Gewerbevereinen.

In Folge unserer Bekanntmachung in der Nr. 46 des Gewerbeblattes 14. November d. J. haben sich die Gewerbevereine in Laupheim und gen a. d. Br. mit der Bitte an uns gewendet, ihnen Männer zu bezeich- welche geeignet und bereit wären, öffentliche Vorträge daselbst zu halten.

Auf unsere Anfrage in Betreff Laupheim's haben sich in sehr anerken- werther Weise hiezu bereit erklärt folgende Herren: Oberstudienrath Dr. iel in Ulm und Oberreallehrer Böckle in Biberach: über das met- Maß- und Gewichtssystem; Reallehrer Ziegler in Ulm und Real- r Pfahl in Biberach: über das Münzwesen; Apotheker Dr. Wacker Ulm: über Eisengewinnung und Verarbeitung; Architekt Bittinger in : über das Holz, dessen Verwendung und Bearbeitung; Reallehrer Mül- in Biberach: über Telegraphie oder über Gasbeleuchtung.

Indem wir dieß veröffentlichen, zweifeln wir nicht daran, daß im zu- nden Falle sowohl das Vorgehen der genannten Gewerbevereine als auch bereitwillige Anerbieten obiger Herren Nachahmung finden werden.

---

er die vortheilhafte Wirkung der Ventilation in einem Webereisaal.

Von Morin.

Im Frühjahr 1868 fragte Hr. Fournet in Lisieux beim Verfasser an, je Mittel er anwenden müsse, um in einem großen Webereisaale, welchen 1 Orival besitzt, einen gesunden Aufenthalt herzustellen. In diesem Saale

befinden sich 400 Arbeiter und 400 Webstühle, welche in den kurzen Tagen am Morgen und am Abend durch 400 Gasflammen beleuchtetw erden. Das Etablissement besteht in einem Shedbau von 61,2 Met. Länge und 33,1 Met. Breite. Die Höhe bis zu den Unterzügen beträgt nur 3,3 Met. Der Saal ist in 17 Abtheilungen getheilt; bei den steilen verglasten Dächern verhält sich die Basis zur Höhe wie 1 : 2 und bei den flachen, mit Zink gedeckten, wie 3 : 2. Die Bodenfläche beträgt 2025 Quadratmeter, und es kommen daher auf einen Arbeiter 5,06 Quadratmeter. Der gesammte Fassungsraum des Saales, nach Abzug des Raumes, welcher von den Stühlen eingenommen wird, beträgt 6000 Kubikmeter, also für jeden Arbeiter 15 Kubikmeter.

Nach den Mittheilungen von Dr. Penot in Mülhausen (Elsaß) sind die dortigen Verhältnisse weit günstiger. Man rechnet in den Shedbauen für Webereizwecke auf jeden Arbeiter 12 bis 14 Quadratmeter Bodenfläche und 45 bis 55 Kubikmeter Luftraum, und dabei wird beständig durch eine Ventilation, welche theils nur eine natürliche, theils auch eine kombinirte natürliche und künstliche ist, über deren Wirkung aber keine Versuchsresultate vorliegen, die Luft erneuert.

Die große Zahl der Arbeiter, die Nothwendigkeit, die Webketten im feuchten Zustande zu erhalten, der Einfluß der Verbrennungsprodukte des Gases, der Mangel einer ausreichenden und regelmäßigen Ventilation machten den Aufenthalt in dem Webereisaale zu Orival so ungesund, daß von den in der Mitte des Saales (an den von den Ein- und Ausgangsthüren entferntesten Stellen) beschäftigten Arbeitern gewöhnlich 30 bis 40 krank waren, und unter diesen durchschnittlich 12, welche die Arbeit aussetzen und das Zimmer hüten mußten. Die arbeitsfähigen Arbeiter, im Sommer durch die Hitze, im Winter durch die Gasausströmung belästigt, mußten häufig den Saal verlassen, um frische Luft einzuathmen; viele litten an Appetitlosigkeit und Körperschwäche. Dieß ging so weit, daß die Produktion merklich vermindert wurde.

Die Beseitigung dieser Uebelstände erschien für Frühling, Sommer und Herbst nicht schwierig. Bei dem symmetrischen und einfachen Bau des Saales gewährte der beständig geheizte, 54 Met. hohe Schornstein der Betriebsmaschinen ein sehr einfaches Mittel, die verdorbene Luft durch Saugen abzuführen. Was die Einführung der frischen Luft betrifft, so konnte dieselbe ebenfalls durch Ansaugen bewirkt werden; die Anordnung mußte aber so getroffen werden, daß man die eingeführten Luftmengen der Jahreszeit angemessen abändern konnte, damit nicht Belästigungen entstanden. Hierin lag für den Winter eine sehr große und fast unüberwindliche Schwierigkeit, da keinerlei Heizungsvorrichtung vorhanden war.

Das durchschnittlich ab- und zuzuführende Luftquantum wurde zu 30

Kubikmeter pro Stunde und Arbeiter festgestellt; dieß gibt im Ganzen in der Stunde 12000 Kubikmeter oder in der Sekunde 3,33 Kubikmeter. Man hielt sich die Möglichkeit offen, dieses Quantum dem Bedürfnisse und der Jahreszeit angemessen zu vermehren und zu vermindern. Die Einströmung der Luft bewirkte man durch Oeffnungen in den Dächern, und die Entfernung dieser Oeffnungen von den Arbeitern konnte nicht mehr als 2,8 Met. betragen. Die Größe der Oeffnungen wurde veränderlich gemacht.

Da die Luft in jedem Websaale einen gewissen Feuchtigkeitsgrad haben muß, so stellte man ein Rohrsystem auf, aus welchem durch jede Lufteinströmungsöffnung der Bewegungsrichtung der Luft entgegengesetzt ein ganz feiner Wasserstrahl ausgespritzt wird; die durch diesen Wasserstrahl hindurchströmende Luft zertheilt denselben in einen feinen Nebel, von dem sie so viel Theile annimmt, daß sie den ausreichenden Grad von Feuchtigkeit erhält. Diese Anordnung ist vorzugsweise im Sommer sehr nützlich und trägt auch dazu bei, eine übermäßige Erhöhung der Temperatur im Inneren zu verhindern.

Ende Juli waren die Arbeiten so weit vorgeschritten, daß man die ersten Beobachtungen über die Abführung der Luft anstellen konnte, obschon die Einströmungsöffnungen noch nicht alle fertig waren. Man erkannte sehr bald, daß die hohe Temperatur des Schornsteines eine viel intensivere Zugwirkung veranlaßte, als man vorher angenommen hatte. Das abgeführte Luftquantum betrug nicht, wie angenommen, 12000 Kubikmeter stündlich, sondern 25000 bis 39000. Durch Anbringung von Registern mäßigte man diese Abströmung und suchte sich dem ursprünglich angenommenen Betrag zu nähern. Im Oktober 1868 hatte man auf diese Weise das Abströmungsquantum bis auf 18000 bis 20000 Kubikmeter vermindert, und später gelang es, noch weit unter 12000 Kubikmeter herabzugehen.

Die Einströmungsgeschwindigkeiten der frischen Luft lagen bei den mittleren Temperaturen zwischen 0,7 und 0,8 Met.; angenommen war beim Entwurf 0,6 Met., damit man nicht zu kleine Einströmungsmengen erhielt. Die folgende Tabelle enthält die Einströmungsmengen und die äußere und innere Temperatur.

Datum	Stündlich eingeführtes Luftquantum, Kubikmeter	Temperatur außen Grad Cels.	Temperatur innen Grad Cels.
27. Juli	13459	24,7	21,5
29. „	13921	22,8	21,7
6. August	14976	24,0	24,0
10. „	14131	25,0	24,7
15. „	14515	18,0	18,7

Datum	Stündlich eingeführtes Luftquantum, Kubikmeter	Temperatur außen Grad Cels.	Temperatur innen Grad Cels.
8. September	13493	23,4	24,4
25. „	15379	17,2	20,7
29. „	14189	18,2	20,0
8. Oktober	14711	16,2	19,8
10. „	15514	14,0	16,2
12. „	14584	19,2	—
Durchschnittlich	14444	—	—

Sonach erreichte während der Sommer- und Herbstmonate das eingeführte Luftquantum den Durchschnittsbetrag von 14000 Kubikmeter, während nur 12000 Kubikmeter im Entwurf angenommen waren. Die Querschnitte der Lufteinströmungsöffnungen sind also für die wärmsten Jahreszeiten mehr als ausreichend; übrigens würde man, wenn man die Zahl der Oeffnungen vermehrte, nöthigenfalls noch größere Mengen mit derselben Geschwindigkeit einführen können, um den Luftwechsel durch die Thüren zu beseitigen oder zu beschränken.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, wurde es an den heißesten Tagen möglich, die Temperatur im Inneren noch etwas unter der äußeren Temperatur zu erhalten. Die Zinkbedachung erhitzte sich aber im Sonnenschein der Art daß die Lufttemperatur über dem Dache und in der Nähe der Oeffnungen über 30° C. betrug. An den Abenden der ersten Septembertage, als man anfing, bei künstlicher Beleuchtung zu arbeiten, gelang es trotz der Ventilation nicht, die Temperatur herabzudrücken. Um 7 Uhr Abends betrug die äußere Temperatur noch 20 bis 22°; im Inneren erhob sie sich bald bis auf 25 bis 28°. Es geht hieraus hervor, daß die Zahl der Oeffnungen noch nicht genügend war. Als die äußere Temperatur am Abend bis auf 16 bis 18° sank, sank auch die innere zu derselben Zeit bis auf 18 bis 20°, was bekanntlich in luftigen Räumen ganz erträglich ist.

Die Verhältnisse änderten sich, als die äußeren Temperaturen niedriger und insbesondere die Morgen und Abende frischer wurden. Einerseits mußte einer Ueberhöhung der Temperatur und insbesondere dem Verderben der Luft durch die Anwesenheit der Arbeiter und durch die Verbrennung des Gases vorgebeugt werden; andererseits durfte die Temperatur des nicht geheizten Saales nicht zu tief sinken und die Einführung der frischen Luft nicht lästig werden. Man mußte also den Querschnitt der Einströmungsöffnungen vermindern und dieß um so mehr, als die Durchgangsgeschwindigkeit um so größer wird, je mehr die äußeren und inneren Temperaturen von einander ab-

weichen. Der Gang der Ventilation muß dann mit einer gewissen Aufmerksamkeit regulirt werden; doch macht dieß, wenn die entsprechenden Anordnungen getroffen sind, keine Schwierigkeiten. Freilich wäre die Behandlung eine viel leichtere und die Wirkung der Ventilation eine viel kräftigere gewesen, wenn man sich entschlossen hätte, den Saal heizbar zu machen und in den kältesten Wintertagen schwach zu heizen. In Mülhausen wendet man zu diesem Zwecke Dampfheizung an oder man benutzt das warme Condensationswasser.

Der regelmäßige Betrieb der Ventilation hat im Juni 1868 begonnen. Schon in den ersten Tagen machte sich eine Verbesserung der Luft in diesem Saale, welcher vorher mit Eckel und Unwohlsein erregenden Gerüchen erfüllt war, bemerklich. Seit jener Zeit sind sowohl vom Arzte, als von der Fabrikverwaltung regelmäßige Listen geführt worden, welche ausweisen, daß die Durchschnittszahl der Kranken sich von 12 auf 3 bis 4 abgemindert hat. Zugleich ist das Produktionsquantum der Fabrik um 6 Prozent gewachsen.

Ein anderer Beweis für die Verbesserung des Gesundheitszustandes der Arbeiter wird durch den Vertrieb der Bäckerei geliefert, welche Hr. Fournet für seine Arbeiter gegründet hat, um ihnen billiges und gutes Brod zu liefern. Es sind nämlich in den letzten drei Monaten des Jahres 1867, als der Saal nicht ventilirt war, 15656 Kilogr., und in den letzten drei Monaten des Jahres 1868, als der Saal ventilirt war, 20014 Kilogr. Brod verbraucht worden.

Man erkennt aus Allem den heilsamen Einfluß, den eine reichliche Lufterneuerung auf die Gesundheit der Arbeiter in gewissen Etablissements ausübt. Häufig ist, wie auch im vorliegenden Falle, eine solche Lufterneuerung ohne alle laufende Ausgaben zu beschaffen, und die Einrichtungskosten sind immer niedrig, insbesondere wenn man schon beim Bau die erforderlichen Rücksichten nimmt. In Orival, wo während der Einrichtung der Ventilation der Betrieb nicht unterbrochen werden durfte und wo die lokalen Verhältnisse ziemlich bedeutende Hindernisse boten, hat die Gesammtausgabe immerhin noch nicht 15000 Francs erreicht. (Comptes rendus, durch polytechn. Centralblatt.)

Lackiren von Papierbildern.

Einfacher Lack für Bilder besteht aus einer Lösung von 2 Thl. Damarharz in 5 Thl. Terpentinöl. Die Mischung muß gut durchgeschüttelt und dieß vor jedesmaligem Gebrauche wiederholt werden.

Ein anderer Firniß wird aus 8 Thl. Gelatineleim, 1 Thl. Alaun und einem halben Theil Marseiller-Seife dergestalt gewonnen, daß man den Leim

zuerst gut erweicht, dann den Alaun und schließlich die Seife hinzusetzt, alles gut durchkocht und zuletzt filtrirt.]

Noch eine dritte Art Firniß bereitet man aus 1 Thl. Kollodium, welcher mit $^1/_{32}$ Theil Ricinusöl versetzt wird. Dieser Firniß kann unmittelbar auf Papier angewendet werden; er wird von öligen und weingeistigen Flüssigkeiten nicht angegriffen.

Landkarten, Kalender, Tabellen, Aufschriften 2c. damit überzogen, bleiben jahrelang unverändert glänzend und geschmeidig und zeigen nur später einen schwach gelblichen Stich; sie sind von Unreinigkeiten mittelst Wasser leicht zu reinigen.

Zeigen sich beim Auftragen des Firniß, das mehrmals geschehen muß, weiße Stellen, so sind diese leicht durch Benetzung mittelst Aether zu entfernen.

Alle diese Firniße werden mit einem flachen Pinsel auf das Papier aufgetragen. (Bayerische Gewerbezeitung, 1869, S. 70.)

Neues im Musterlager.

Ausstellung inländischer Fabrikate.

Von B. Schlesinger in Stuttgart: Ein Chronoskop. Instrument zur Bestimmung der Zeit und der geographischen Lage eines Ortes, erfunden von Professor Rieß. Das Instrument gewährt gewöhnlichen horizontalen Sonnenuhren gegenüber den Vortheil, daß es unter jedem beliebigen Breitegrad zu gebrauchen, und ohne jegliche Berechnung von Jedermann gehandhabt werden kann. Für Orte, welche zwischen 48,5 und 49 Grad nördl. Breite liegen, kann ferner mit diesem Instrument zu jeder beliebigen Zeit die Lage, Richtung und Größe eines Schattens ermittelt werden.

Von Gottlob Göbel, Mechaniker in Reutlingen: Modell einer stehenden Dampfmaschine, welches mittelst einer Spiritus- oder Gasflamme in Bewegung gesetzt wird. Dieses Modell eignet sich durch Größe und Ausführung besonders für Schulen; von dem Verfertiger werden noch andere ähnliche Gegenstände zu Lehrzwecken, als: Lokomotiven, Turbinen, Wasserräder, Pumpen, Spritzen 2c. in empfehlungswerther Ausführung zu billigen Preisen geliefert.

Ausstellung ausländischer Fabrikate.

Von J. G. Weißer u. Söhne in St. Georgen: Eine messingene Theilscheibe für eine Zahnschneidmaschine. Die Fabrik ist hauptsächlich durch Fertigung solider, gut konstruirter Drehbänke und Werkzeuge für Uhrmacher nnd Feinmechaniker bekannt; das neue ausgestellte Muster ist eine weitere Probe von ebenso präziser als schöner Arbeit.

Von Van Santvoord u. Hauff in New-York: Eine Tischlampe mit 2 Flammen, sogenannte Kerosene Sicherheitslampe. Die Konstruktion dieser

Lampe weicht insofern von derjenigen der gegenwärtig gebräuchlichen Petroleumlampen ab, als an dem runden Oelbehälter an zwei diametral gegenüberliegenden Punkten je ein Brenner angebracht ist, der durch ein etwa 1 Zoll langes federkieldickes Röhrchen mit dem Oelgefäße kommunizirt. Durch diese Isolirung der Brenner wird einer Erwärmung des Oeles in sehr wirksamer Weise vorgebeugt; nach 2stündigem Brennen der Lampe konnte eine Temperaturerhöhung des Oeles nicht nachgewiesen werden. Die Cylindergläser sind, um einen möglichst günstigen Luftzug zu veranlassen, an zwei Seiten flachgedrückt. Mit der Lampe angestellte Versuche ergaben, daß beide Flammen zusammen per Stunde nur für 0,85 kr. Petroleum konsumiren bei einer Lichtstärke von 7,2 Stearinkerzen, von denen 5 auf 1 Pfund gehen.

Von W. Franke in Dresden: Muster von waschbaren Papiertapeten, sog. Oelfarbentapeten. Die bunten Farben, sowie die metallischen Verzierungen sind bei diesen Tapeten ebenso schön und so brillant, wie bei den gewöhnlichen Tapeten; auch sind die Preise derselben nicht viel höher als von jenen; sie haben aber den großen Vortheil, daß sie mit Wasser und Seife gewaschen werden können, wodurch sich frische Fett- und Tintenflecken leicht spurlos entfernen lassen. Auch sollen diese Tapeten jeder Wandfeuchtigkeit widerstehen.

Von Gewebemustern sind angekommen und zur Benützung aufgelegt:

Eine Kollektion Sommerbuckskins aus Paris,
Eine deßgl. aus Brünn,
Flanelle, sächsisches Fabrikat.

Im Strickmaschinensaal des Musterlagers.

Von Brauer u. Ludwig in Chemnitz: eine Kettelmaschine zum Zusammennähen von gestrickten Waaren mittelst des einfachen Kettenstichs. Die Maschine kann ebensowohl von Hand als mittelst Trittbewegung betrieben werden. Preis derselben: 55 Thaler.

Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge.

Von der von Prof. Dr. R. Virchow und Prof. Dr. Fr. v. Holtzendorff herausgegebenen „Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge“ sind für die Bibliothek der Königl. Centralstelle ferner erworben worden:

62. Dr. A. Bastian, Mexiko.
63. Dr. E. Leyden, Ueber die Sinneswahrnehmungen.
64. H. Brugsch, Ueber Bildung und Entwicklung der Schrift.
65. H. Jordan, Die Kaiserpaläste in Rom.

66. F. Hoppe-Seyler, Ueber Spectralanalyse.
67. Dr. R. O. Meibauer, Die Sternwarte zu Greenwich.
68. Dr. H. R. Göppert, Ueber die Riesen des Pflanzenreiches.
69. u. 70. Prof. Dr. W. Koner, Ueber die neuesten Entdeckungen in Afrika.
71. Dr. F. J. Kühns, Ueber den Ursprung und das Wesen des Feudalismus.
72. R. Virchow, Ueber Hospitäler und Lazarethe.
73. Dr. Albr. Nagel, Der Farbensinn.
74. Dr. Ed. Dobbert, Die monumentale Darstellung der Reformation durch Rietschel und Kaulbach.
75. Dr. H. Töpfer, Das mechanische Wärmeäquivalent, seine Resultate und Konsequenzen.
76. A. v. Lasaulx, der Streit über die Entstehung des Basaltes.
77. Karl Braun, der Weinbau im Rheingau.
78. Dr. E. Häckel, Ueber Arbeitstheilung im Natur- und Menschenleben.
79. C. E. R. Alberti, Heinrich Pestalozzi, ein Lebensbild.
80. Dr. Ferd. Cohn, Licht und Leben.
81. Dr. Henke, Johann Huß und die Synode von Konstanz.
82. Dr. Fr. Nippold, Egyptens Stellung in der Religions- und Kulturgeschichte.
83. Dr. O. Ribbeck, Sophokles und seine Tragödien.
84. A. Emminghaus, Hauswirthschaftliche Zeitfragen.
85. A. Lammers, die geschichtliche Entwicklung des Freihandels.
86. G. Zaddach, Die ältere Tertiärzeit; ein Bild aus der Entwicklungsgeschichte der Erde.
87. u. 88. A. de Bary, Ueber Schimmel und Hefe.
89. A. Bernstein, Alexander v. Humboldt und der Geist zweier Jahrhunderte.

Diese sämmtlichen Hefte sind, gleichwie die im Gewerbeblatt Nr. 7, S. 70 des laufenden Jahrgangs aufgeführten Hefte Nr. 1—61 dazu bestimmt, zum öffentlichen Vortrage in Versammlungen ausgeliehen zu werden und werden nach der Reihenfolge der dießfallsigen Anmeldungen vom Bibliothekariat der Centralstelle abgegeben.

Nächste Monats-Börse: Montag den 6. Dezember 1869.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

Nro 50. 12. Dezember 1869.

Die Brodbereitung mittelst des Horsford-Liebig'schen Backpulvers.

Seit Veröffentlichung der Ergebnisse mehrfacher mit Horsford-Liebig'schem Backpulver angestellter Versuche in Nr. 22 des laufenden Jahrganges des Gewerbeblatts sind weitere Berichte hierüber von 9 Gewerbevereinen in Vertretung einer größeren Anzahl von Bäckern und Privaten eingelaufen, welche im Wesentlichen dieselben Ergebnisse wie die früheren Berichte konstatiren. Gründlicher haben sich außer den früher genannten insbesondere die Herren Bäckermeister Jaus in Hall, Bahret in Winnenden, Lorch in Nürtingen, Hörnle in Leonberg, Trautwein in Tübingen, Mayer in Urach und andere mit der Sache beschäftigt. Wir fassen hienach die Gutachten meist mit den eigenen Worten der Berichte zusammen.

Bei Anwendung des Backpulvers wird mehr Brodgewicht gewonnen, als mit Hefe oder Sauerteig, und zwar 5—14 Proz., nach einer Angabe sogar bis zu 30 Proz. Das Brod wird sehr schmackhaft und nahrhaft gefunden, wenn gleich kleiner und weniger ansehnlich, als Hefen- oder Sauerteigbrod und auch theurer, als dieses wegen des hohen Preises des Backpulvers. Der Gewinn am Gewicht allein wiegt freilich bei niederen Getreidepreisen die Kosten des Backpulvers nicht auf und da der Bäcker eine Preiserhöhung nicht vornehmen kann, wenn er seine Kunden sich erhalten will, so kommt der in dem höheren Nahrungsgehalt liegende Gewinn allein den Kunden zu gut, welche das Brod an mehreren Orten gerne, aber eben nur zu dem gewöhnlichen Preise kaufen.

Gewiß mit Recht hebt Herr Bahret in Winnenden hervor, es sei die Ersparniß an Zeit und der Umstand hoch anzuschlagen, daß man die Arbeit mehr bei Tag versehen könne, statt wie bisher von Mitternacht an. Er glaubt hiedurch die Mehrkosten als völlig gedeckt ansehen zu können. Diese letzteren Vortheile — Zeitersparniß und Vermeidung der Nachtarbeit — dürften namentlich für den Bäcker sehr in's Gewicht fallen, indem neben der Schonung der Arbeitskräfte auch die Ersparniß an Licht in Betracht kommt.

Ganz besonders aber empfiehlt sich die Sache wegen ihrer Einfachheit für Privathäuser, wo man in Würdigung der erhöhten Schmackhaftigkeit und Nahrhaftigkeit auch mit einem minder ansehnlichen Aeußern sich leichter versöhnt, während der Bäcker die Wünsche seiner Kunden zu berücksichtigen hat, sogar wenn sie auch nur auf einem Vorurtheil beruhen.

Die Pyrophotographie in ihren Beziehungen zur Glasmalerei.

Die Pyrographie (Feuerphotographie) ist die Darstellung durchsichtiger photographischer Glasbilder mittelst schmelzbarer Kieselfarbe. Mittelbar wird also gleichsam der Kiesel für die Wirkung des Tageslichtes empfindlich gemacht. Der Prozeß ist der umgekehrte der bekannten gewöhnlichen Silber- und Uranphotographie. Während bei dieser die Bildempfindlichkeit der Collodionschicht durch die Belichtung hervortritt, und daher immer nur zunächst ein negatives Bild erscheint, ist bei der Pyrophotographie die Bildempfindlichkeit der Kieselfarbenschicht durch die Beschattung bedingt, und werden daher richtige, d. h. bei der Durchsicht positive Kieselfarbebilder nur durch Diapositivs und nicht durch Negativs erzeugt, Licht vom Licht, Schatten vom Schatten, und nicht, wie beim Chlor- und Jodsilberverfahren, Schatten vom Licht und Licht vom Schatten. Billig und rasch kopirt man mittelst Chlorsilberkollodion von einem Originalnegativ in einem gewöhnlichen Copirrahmen ein Diapositiv, als das unentbehrliche Zwischenglied zwischen der gewöhnlichen photographischen und dem neuen pyrophotographischen Prozeß, sofern man nicht direkt Papierbilder als Diapositivs benutzt.

Die Feuerphotographie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Glas- und Papierphotographie durch ihre monumentale Unvergänglichkeit, durch den Stoff, woraus das Bild besteht, und durch den Umstand, daß dieser glasartige Metallstoff im Glasschmelzofen bei Roth- und Weißglühhitze mit der Glasunterlage so innig zu einem Körper zusammenschmilzt, daß die Verbindung zwischen der Farbe und der oberen Glasschicht mehr cohäsiv als adhäsiv ist. Die Farbe des pyrophotographischen Bildes ist nämlich jenes technisch be-

rühmte sogenannte Schwarzloth der Alten, welchem die Glasgemälde des Mittelalters den Ruf der Unzerstörbarkeit verdanken, eine Verbindung der Kieselsäure mit Bleioxyd und einem Gemenge hartflüssiger Metalloxyde, wie Kobalt-, Mangan-, Eisen- und Kupferoxyd. Da auch die Substanz der Glasscheibe, auf welcher das photographische Kieselbild steht, eine Verbindung der Kieselsäure mit Alkalien und alkalischen Erden ist, so durchdringen Glas und Bild sich bei der Schmelzhitze des Glases zu einer einzigen Masse, welche nach dem Erkalten als solider, glänzender und durchsichtiger Glasguß erscheint, und weder durch mechanische Reibung, noch durch Einwirkung konzentrirter Säuren oder Alkalien, ja selbst nicht durch Fluorsalzlösung zerstört wird.

Das Verfahren der Pyrophotographie beruht auf zwei Vorgängen, einem chemischen und einem physikalischen, welche sich gegenseitig bedingen und ergänzen, während der Prozeß der gewöhnlichen Photographie ein rein chemischer ist.

Ein quantitativ genau bestimmtes Gemenge von Honig, Glycerin und gummiartigen Substanzen, in Wasser gelöst, bildet, auf eine Glasscheibe ausgegossen, eine dünne klebrige Schicht. Diese Schicht, bei mäßiger Wärme (nicht über 30° R.) getrocknet, wird zwar hart, bleibt aber hygroskopisch, d. h. hat die Eigenschaft, langsam aus der Luft Feuchtigkeit anzusaugen und wieder klebrig zu werden. Ein Zusatz eines doppelt-chromsauren Salzes zu dieser gummösen Mischung modifizirt diese Eigenschaft der Schicht, und macht sie in der Art lichtempfindlich, daß genau in dem Verhältniß, wie eine solche getrocknete Schicht vom Tageslicht mehr oder weniger getroffen wird, die vom Licht berührten Stellen ihre Feuchtigkeits-Empfänglichkeit einbüßen, und, statt wieder klebrig zu werden, hornartig erhärten, während jedes Atom der beschatteten Partien je nach der Stärke der beschattenden Zeichnung in einigen Minuten wieder klebrig wird, und zwar mit einer wahrhaft homöopathischen und mikroskopisch feinen Nuancirung. Diese zu einem unglaublichen Grade der Lichtreizbarkeit abgetonte photohygroskopische Eigenschaft der genannten Mischung wird zur Erzeugung derjenigen Lichtbilder benutzt, welche als Pyrophotographie bezeichnet werden.

Nämlich die durch das chromsaure Salz photohygroskopisch gemachte, auf Glasplatten ausgegossene und scharf getrocknete Gummischicht wird unter einem Glasdiapositiv oder unter einem transparent gemachten, resp. geölten, beliebigen Papierbilde, Kupferstich, Lithographie, Holzschnitt rc. wie eine gewöhnliche Papierphotographie in einem Copirrahmen 5 bis 50 Minuten lang dem Tageslicht ausgesetzt. Die Lichtempfindlichkeit der Gummischicht ist so überaus delikat, daß es zur Erzeugung eines vollkommenen, d. h. reinen und zugleich kräftigen Bildes unerläßlich ist, der Glasplatte im Copirrahmen eine Hinter-

lage von dunklem Tuch zu geben, indem schon das Reflexlicht einer hellfarbigen Hinterlage die Mitteltöne von hinten abschwächt. Kommt die belichtete Platte aus dem Copirrahmen, so steht die transparente Copie des Diapositivs vorläufig nur virtuell in der Schicht, d. h. man sieht vom Bilde keine Spur; sobald man aber mit einem feinen Pinsel trockene, mehlfeine, schwarze oder braune Schmelzfarbe über die Fläche stäubt, taucht das getreue Abbild des Originalbildes mit der Kraft und Reinheit des letzteren aus der Schicht hervor, ähnlich dem bekannten Vorgange der Zauberphotographien. Von Sekunde zu Sekunde wird das Bild, im Verhältniß wie man mit dem Aufstreuen des Schmelzfarbenpulvers fortfährt, kräftiger. In der diapositiven Belichtungsweise dieser Methode liegt noch ein ganz besonderer Vortheil. Hatte man nämlich ein schwaches Originalbild, und wünscht man die pyrophotographische Glascopie kräftiger zu entwickeln, als die Zeichnung des Originals war, so braucht man das schwach entwickelte Glasbild nur eine Viertelstunde mit der Rückseite gegen die Fensterscheibe des Arbeitszimmers zu setzen, also zum zweiten Male zu exponiren. Das Bild in der noch immer empfindlichen Schicht bildet durch seinen eigenen Schatten sein eigenes Diapositiv, und indem es sich selbst deckt, nimmt jedes Atom Schatten in der Nüance seiner Lichtabsperrung virtuell neue Klebrigkeit an, während die Lichtpartien des Bildes stetig härter werden, also klar bleiben. Durch ein wiederholtes Aufstäuben lagert nun das entwickelte Bild gleichsam ein Duplikat seiner selbst auf sich selbst ab und verstärkt sich wesentlich. Diese Selbstverstärkung eines pyrophotographischen Glasbildes erinnert an die galvanische Metallurgie, unterscheidet sich aber in dem Extensionsprinzip von dieser wesentlich, indem die Auflagerung der Verstärkungsschicht jede Juxtaposition, jede seitliche Anlagerung an die Farbemoleküle der Schatten ausschließt, vielmehr nur eine Höhenauflagerung, eine Höhenverstärkung der Bildmoleküle stattfindet. Daher wird denn auch durch diesen Selbstverstärkungsprozeß die Intensität des Schattens nicht auf Kosten der Bildschärfe bewirkt, sowie auch die zarten Halbtöne nichts von ihrer Reinheit einbüßen. Denn da die Bildentwickelung nur auf der Differenz der Schatten- und Lichtintervalle beruht, wobei man die Farblage der feinsten Halbtöne als Einheit der Lichtabsperrung, die Farblage des tiefsten Schattens als das Zehnfache dieser Einheit betrachtet, so wird im zweiten Exponiren bei einer Verstärkung von 50 Prozent die Schwärzung des tiefen Schattens etwa um fünf Einheiten, diejenige des feinsten Halbtons um eine halbe Einheit vor sich gehen, indem Schatten und Licht proportional um ihr Mehrfaches verstärkt werden.

Diese Nachentwickelung kann den Anfänger in der Photographie unangenehm frappiren, wenn er vor dem zweiten Exponiren von der Rückseite des

Glases die Schmutzflecken abzuwischen vergißt. Dieselben werden beim zweiten Aufstäuben dunkle Flecken als getreue Copien im Bild erzeugen, ohne daß der Operateur manchmal ahnt, wo er die Ursache dieses Fehlers zu suchen hat.

Ist das pyrophotographische Bild in der oben beschriebenen Weise mit Schmelzfarbe entwickelt, so würde man noch erst auf halbem Wege stehen, wenn man, zumal bei großen Bildern, genöthigt wäre, wie bei den Porzellanphotographien, das Auswaschen des Bildes mittelst Säuren und unter einer Collodionschicht vorzunehmen, und letztere mit dem Bilde abzulösen und zu übertragen. Alle diese unangenehmen Manipulationen sind dem Verfahren der Pyrophotographie fremd. Das Bild bleibt auf der Glasfläche, auf welcher es erzeugt wurde, stehen; durch einen einfachen Prozeß wird dasselbe in einigen Minuten fixirt und zur Entfernung des Chromsalzes im Wasserbade ausgewaschen. Nunmehr ist es vollständig fertig, so daß es entweder unretouchirt direkt zum Einbrennen in den Glasofen gebracht wird, oder vorher erst im Atelier des Glasmalers durch farbige Uebermalung die künstlerische Vollendung eines Staffeleiglasgemäldes erhält. Bleibt das zum Einbrennen fertige Bild in seiner schwarzen Naturfarbe, so wird es vor dem Brennen mit einer seidenartig zarten, weißen Emailschicht überzogen, welche nach dem Brennen dem Bilde einen weißdoucirten Glaston als Hintergrund verleiht. Daß man es in der Gewalt hat, dieser weißen Emailschicht durch Beimengung kleiner Quantitäten Glaspurpur, Ziegelroth, Luftblau, Sepiabraun 2c. einen schwachen angenehmen Farbstich zu geben, versteht sich von selbst, ebenso wie man auch die Schattirfarbe des Bildes durch Farbengemenge beliebig nüanciren kann. So wie das Bild aus dem Ofen kommt, besitzt es alle Vorzüge eines Glasgemäldes, verbunden mit denen der photographischen Reproduktion.*)

(Photographisches Archiv, 1869, S. 204.)

Ueber die Fabrikation des Blut-Albumins.

Von C. Dollfus-Galline.

In Folge der hohen Preise, welche sowohl das Eier-Albumin als das Blut-Albumin seit einiger Zeit erreicht hat, ernannte die Industrie-Gesellschaft zu Mülhausen eine Kommission, welche die dieser Preiserhöhung zu Grunde liegenden Ursachen ermitteln und die geeigneten Maßregeln zu Beseitigung dieses die Zeugdruckerei mit ernstlichen Störungen bedrohenden Zustands vorschlagen sollte. Diese Kommission sprach sich einstimmig dahin aus,

---

*) Muster solcher Arbeiten aus der Glasmalerei-Anstalt der Herrn Dr. Heinrich Oidtmann & Co. zu Linnich, Preuß. Reg.Bez. Aachen, sind im Musterlager zu sehen.

daß die Ursache darin liege, daß die Produktion von Blut-Albumin für den Verbrauch nicht genüge und daß man deßhalb auf eine Steigerung dieser Produktion hinwirken müsse. An Material hiezu werde es nicht fehlen, da das Blut an vielen Orten verloren gehe. Auf Grund von Versuchen, welche zu Ermittlung des geeignetsten Verfahrens zur Fabrikation von Blut-Albumin im Schlachthause von Dornach angestellt wurden, theilt die Kommission folgendes Verfahren mit.

Das Blut gerinnt bekanntlich nach dem Austritt aus der Ader alsbald zu einer gelatinösen Masse. Seine Hauptbestandtheile sind: Wasser, Fibrin, Albumin und die rothen Blutkörperchen. Letztere schwimmen, so lange das Blut im lebenden Körper zirkulirt, in der Lösung des Fibrins und Albumins; sobald aber das Blut dem Einflusse des Lebens entzogen ist, gerinnt das Fibrin, und bildet eine Art Netz, welches die Blutkörperchen einschließt. Dieses Netz, Blutkuchen genannt, zieht sich beim Stehen der Masse mehr und mehr zusammen und in demselben Maße scheidet die Lösung des Albumins sich als eine gelbliche, fast klare, alkalisch reagirende Flüssigkeit von demselben ab. Diese Flüssigkeit wird Blutwasser oder Serum genannt, und die Albumin-Fabrikation besteht nun darin, dieses Serum zu sammeln und auszutrocknen.

Nachdem das Thier geschlagen ist, öffnet man ihm die Kehle. Das Blut strömt sogleich aus der Wunde und wird in flachen cylindrischen Gefässen von Zinkblech, welche 0,38 Meter Durchmesser und 0,1 Meter Höhe haben, aufgefangen. Ein solches Sammelgefäß faßt ungefähr 8 Liter Blut. Sobald das Blut aufgefangen ist, bringt man es an einen möglichst kühlen Ort, welcher aber nur wenige Meter von der Stelle, wo das Thier geschlachtet wurde, entfernt sein darf, und läßt es daselbst ruhig stehen, bis es geronnen ist. Wenn es vollständig geronnen ist, was man daran erkennt, daß die gelatinöse Masse sich mit flüssigen, fast farblosen oder schwach grünlichgelb gefärbten Kügelchen bedeckt, so bringt man es in ein anderes Gefäß, das Sieb. Dieses Gefäß ist ebenfalls aus Zinkblech hergestellt und dem Sammelgefäß ähnlich, auch 38 Centimeter weit, aber nur 6 Centimeter hoch, und sein Boden ist mit 4 Millimeter weiten Löchern versehen, welche etwa $2\frac{1}{2}$ Centimeter von einander entfernt stehen. Man zerschneidet die gallertartige Masse mit einem Messer in würfelförmige Stücke von 2 Centim. Seite und stellt das Sieb dann auf ein drittes Gefäß, den Heber. Dieses Gefäß besteht ebenfalls aus Zinkblech und hat die Gestalt und Größe des Sammelgefässes, nämlich 38 Centimeter Durchmesser und 9 bis 10 Centim. Höhe, ist aber in der Mitte des Bodens mit einer Oeffnung versehen. In dieser Oeffnung ist mittelst eines dicken durchbohrten Korkes ein 20 Centim. langes, gerades Rohr

von Zinkblech befestigt, welches in dem Kork auf und ab geschoben werden kann. Wenn das obere Ende dieses Rohres über dem Niveau der in dem Heber enthaltenen Flüssigkeit steht, so kann natürlich nichts von derselben ausfließen; wenn man es aber abwärts schiebt, so daß seine obere Mündung unter den Spiegel der Flüssigkeit tritt, so fließt der obere Theil derselben durch das Rohr ab, ohne sich mit dem unteren Theile zu vermischen.

Die ersten Serumtropfen, welche, nachdem das Sieb auf den Heber gestellt ist, aus dem ersteren abfließen, sind stark roth gefärbt; diese Färbung verschwindet aber nach wenigen Augenblicken, und die Flüssigkeit, welche weiterhin durch die Löcher des Siebes abläuft, ist fast farblos. Nach 24 Stunden ist das Abfließen des Serums beendet, und alles Albumin, welches man auf diesem Wege gewinnen kann, befindet sich im Heber. In dem Siebe bleibt der so möglichst von Albumin befreite Blutkuchen zurück. Die in dem Heber enthaltene Albuminlösung ist klar und von schwach gelblicher Farbe; die zuerst abgeflossenen rothen Tropfen haben jedoch am Boden des Hebers eine Schicht röthlichen Serums gebildet. Man schiebt nun das Zinkrohr abwärts, und läßt den oberen hellen Theil des Serums durch dasselbe abfließen, während der untere gefärbte Theil in dem Heber zurück bleibt. Auf diese Weise erhält man zwei Portionen Flüssigkeit, von denen die eine beim Austrocknen ein fast farbloses, die andere dagegen ein schwärzliches Albumin liefert, welches aber für dunkle Farben verwendbar ist. Es ist zu empfehlen, diese Flüssigkeiten, bevor man sie in den zum Austrocknen dienenden (nicht näher beschriebenen) Apparat bringt, erst noch in großen irdenen Gefäßen, welche in der Höhe von ca. 15 Centimetern über dem Boden mit einem Hahn versehen sind, 24 Stunden lang ruhig stehen zu lassen; sie klären sich dabei vollständig und liefern dann ein Albumin von großer Durchsichtigkeit.

(Bulletin de la Société ind. de Mulhouse, 1869, p. 214, durch Dingler's polyt. Journal.)

Stiftungen in die Bibliothek.

Von Herrn Obertribunal-Prokurator Schübler in Stuttgart, dessen neueste Schrift: „die bürgerlichen Rechte der Württemberger aus den einheimischen und fremden Gesetzen zusammengestellt. Stuttgart. C. Grüninger. 1870."

Von Herrn Rechtsanwalt Freisleben, Sekretär der Handelskammer in Heidenheim, dessen Schrift: „die weiblichen Freiheiten und der Personal-Kredit in Württemberg. Heidenheim. Rees. 1869."

Von Herrn A. Casella in London, dessen Schrift: „Étude sur le mouvement des recettes aux ports américains.

Die Zahl der Besucher der Mustersammlungen

betrug im Monat November 1869: 7630 Personen.

Zahl der ausgeliehenen Musterstücke und Zeichnungswerke.

Aus den Mustersammlungen wurden im Monat November 227 Musterstücke und 780 Zeichnungswerke an 160 verschiedene Personen ausgeliehen.

Literatur.

Max Wirth's deutscher Gewerbskalender für 1870 mit 50 Illustrationen. Weimar. Voigt. Preis 10 Sgr.

liegt in seinem 5. Jahrgang vor uns. Aus seinem reichen Inhalt heben wir folgende Aufsätze hervor: die Vortheile des metrischen Maßes von K. Karmarsch, das Papier von K. Müller, über Lebensversicherung vom Herausgeber, die vorzüglichsten neueren Fortschritte des Maschinenwesens von Mor. Rühlmann, die Chemikalien des Kleingewerbes von H. Hirzel, aus dem Mühlengewerbe von H. Fritz u. a. m. Es wird dem Kalender mit seinem gediegenen Inhalt und der ansprechenden äußeren Gestalt nicht schwer werden, sich viele Freunde in allen Schichten der gewerblichen Welt zu erringen.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Gewerbeblatt aus Württemberg

herausgegeben von

der Königl. Centralstelle für Gewerbe und Handel.

No 52. 26. Dezember 1869.

Die Whitworth-Stiftung in England.

Der bekannte, um den Bau von Werkzeugen hochverdiente Maschinenfabrikant Whitworth in Manchester bestimmte eine Summe von 100,000 Pfund Sterling zu einer Stiftung, deren Ertrag als Stipendien an diejenigen — nicht über 25 Jahre alten — Engländer verliehen werden soll, welche bei einer jährlich zu veranstaltenden Konkurrenz die besten Kenntnisse in Theorie und Praxis der Mechanik und verwandten Wissenschaften nachweisen. Dieser Nachweis geschieht in 2 Prüfungen, einer theoretischen und einer praktischen. Die erstmaligen Prüfungen wurden im Laufe des letzten Sommers vorgenommen, und auf Grund des Ergebnisses derselben vor Kurzem die ersten 10 Stipendien von je 100 Pfd. Sterl. ausgetheilt.

Es ist gewiß von Interesse, diese Prüfungen nach den im Mechanics' Magazine enthaltenen Berichten etwas näher anzusehen.

Die theoretische Prüfung, welche jährlich im Monat Mai gehalten werden soll, umfaßt folgende Fächer: Elementar- und höhere Mathematik; theoretische und angewandte Mechanik; praktische und ebene Geometrie und Stereometrie; Maschinenkonstruktion und Maschinenzeichnen; Akustik, Licht und Wärme; Magnetismus und Elektrizität; anorganische Chemie; Metallurgie; Freihandzeichnen.

In der praktischen Prüfung haben die Kandidaten ihre Fertigkeit in der Handhabung eines oder mehrerer der folgenden Werkzeuge nachzuweisen, nämlich des Beils, der Säge und des Hobels, des Hammers und Meißels,

der Feile, der Schmiedewerkzeuge; ferner ihre Geschicklichkeit im Drehen, Schmieden, Feilen und Montiren, Modelliren, Formen.

Hiebei ist bestimmt, daß keiner der Konkurrenten ein Stipendium erhalten könne, wenn er nicht einestheils in der Elementarmathematik, theoretischen Mechanik, ebenen Geometrie, Stereometrie, Freihandzeichnen, anderntheils in der Handhabung von mindestens einem der oben aufgeführten Werkzeuge befriedigende Kenntnisse nachgewiesen habe.

Um seinen Planen schnelleren Eingang zu verschaffen, setzte Herr Whitworth für den Anfang 60 Prämien aus, im Betrag von je 25 Pfund Sterling. Diese wurden den Vorständen der verschiedenen Bildungsanstalten und einer Anzahl Städte des Landes zur unbeschränkten Verfügung gestellt, und zwar kamen 8 Prämien an Owen's College in Manchester, 2 an die Grammar School daselbst, je 3 an die Universitäten Oxford, Cambridge und London, 3 an die Society of Arts, 2 an das College of Preceptors, je 1 an ungefähr 30 weitere Schulanstalten, sowie an die Städte Birmingham, Bristol, Swansea, Cardiff, Halifax, Leeds, Northampton und Sheffield. Jeder der genannten Vorstände konnte nach eigener Wahl das Prämium zuerkennen; nur durfte der Erwählte nicht über 25 Jahre alt sein und mußte sich verpflichten, sich den für den Monat Mai 1869 anberaumten erstmaligen Prüfungen zu unterziehen.

Zu diesen Prüfungen meldeten sich nun — mit Einschluß von 55 mit obenerwähnten Prämien Bedachten — im Ganzen 100 Kandidaten. 54 derselben fielen schon in der theoretischen Prüfung durch, die noch übrigen 46 wurden zur praktischen Prüfung zugelassen.

Zur Ersparung der Reisekosten wurde die praktische Prüfung an zwei Orten gehalten, in London und in Manchester, und zwar in London in den Werkstätten der Herrn George Smith, Taylor u. Cie. in Pimlico, und in Manchester in denen von Whitworth u. Co. In London waren es 21, in Manchester 25 Kandidaten.

Die Aufgaben waren folgende:

1) Mit dem Beil.

a. Einen viereckigen Holzblock aus einem Stamm von 1 Fuß Länge und 6 Zoll Durchmesser herzustellen.
b. Eine Speiche für ein Wagenrad zu machen.
c. Einen Axtstiel herzustellen.
d. Bearbeitung von Speichen, um solche in die Nabe zu setzen.

2) Mit der Säge und dem Hobel:

a. Von einer Planke zwei Stücke Holz zu sägen, jedes 3 Fuß lang und 3 Zoll quadrat und solche gut und richtig zu behobeln.

b. Ein Kästchen herzustellen 18 Zoll lang, 9 Zoll breit und 9 Zoll tief, gut gehobelt und mit Schwalbenschwänzen zusammengefügt.

c. Zwei gleiche Holzstreifen auszusägen und zu behobeln von 2′ × 2″ × 1″.

3) Mit Hammer und Meißel.

a. Ein Stück Gußeisen 6 Zoll im Quadrat abzumeißeln auf einer Seite fertig zum Feilen.

b. Aus einer Eisenplatte (gleichviel welcher Stärke) eine Zahl oder einen Buchstaben von der Größe von 1—6 Zoll auszumeißeln.

4) Mit der Feile.

a. Von einem Stück Gußeisen von einem Cubikzoll engl. zwei Seiten so flach als möglich mit einer 12zölligen Stubbs-Feile Nr. 2 zu bearbeiten, woran der Feilenstrich nicht weniger als 9 Zoll englisch sein darf.

b. Eine sechseckige Schraubenmutter von Schmiedeeisen ½ Zoll oder 1 Zoll richtig zu feilen.

c. Zwei parallele Streifen von Eisen oder Stahl zu feilen.

d. Ein Winkelmaß so genau wie möglich auszufeilen.

5) Am Schmiedfeuer.

a. Zwei Stücke Eisen von ¾ Quadratzoll englisch im Querschnitt zusammen zu schweißen.

b. Eine Schmiedezange zu machen.

c. Einen Hammer zu schmieden.

d. Ein Spitzeisen zu machen.

e. Eine 2 Fuß lange, ¾ Zoll starke Kette mit Haken und Ring herzustellen.

f. Ein vollständiges Hufeisen zu schmieden.

g. Einen Meißel oder Drillbohrer zu schmieden und zu härten.

h. Einen kleinen Tasterzirkel herzustellen.

i. Ein Winkelmaß zu schmieden.

Den Kandidaten war freigestellt, sich in einem oder mehreren der genannten Werkzeuge zu versuchen. In welchem Verhältniß dieß geschah, zeigt folgende Zusammenstellung. Es wählten:

	in London	in Manchester	zusammen
das Beil	9	10	19
Säge und Hobel	18	21	39
Hammer und Meißel	19	20	39
Feile	19	22	41

	in London	in Manchester	zusammen
Schmiedewerkzeug	13	10	23
Zahl der Kandidaten	21	25	46

Das Resultat der Prüfung ist, soweit es die Lokation betrifft, ganz neuerdings im Mechanics' Magazine veröffentlicht worden. Es ist hiebei namentlich zu bemerken, daß die Lokation, welche die Kandidaten in der theoretischen Prüfung erhalten hatten, durch das Ergebniß der praktischen Prüfung theilweise sehr alterirt wurde, z. B. derjenige Kandidat, welcher durch Zusammenfassung des Gesammt-Resultats der erste wurde, war in der theoretischen Prüfung erst der 11. gewesen, ein anderer stieg vom 13. auf den 4., noch ein anderer gar vom 38. zum 6. hinauf, während wieder Andere, welche in der theoretischen Prüfung gute Plätze erhalten hatten, nach dem Endresultat der kombinirten Prüfung durchfielen.

Der Stifter Whitworth hob bei seiner Stiftung als Wunsch hervor, daß die Zahlen der Nummern, welche in der theoretischen Fächern und die, welche in der praktischen Prüfung zu erlangen seien, ungefähr einander gleich sein sollten; und indem er für die Verleihung eines Stipendiums auch eine praktische Vertrautheit mit einigen Werkzeugen als unumgänglich verlange, die Bewerbung ebenso für den Studenten, welcher mit seinem theoretischen Studium etwas Praxis verbinde, wie für den Handwerker, welcher bei vollendeter praktischer Ausbildung auch einige theoretische Kenntnisse besitze, zugänglich sein solle.

Schon diese erste Konkurrenz erscheint als erster Versuch bedeutend genug und es kann nicht fehlen, daß wenn in den künftigen Jahren in Folge des Bekanntwerdens die Bewerbungen zunehmen, diese Stiftung auf die Industrie des Landes die segensreichsten Einflüsse äußern muß, indem sie unfehlbar die Wissenschaft und Industrie in engere Beziehungen zu einander bringen wird. (Nach dem Mechanics' Magazine.)

Ueber die Herstellung großer Schraubenmuttern durch Guß.

Von Herrn Jos. Thoma in Memmingen.

Größere Schraubenmuttern mit flachen Gewinden werden sowohl für die Industrie als für die Landwirthschaft häufig angewendet. Die Herstellung derselben namentlich bei größeren Dimensionen macht die Anschaffung von Spindelpressen immer theurer, besonders wenn die Spindel 2, 3, 4, 5 bis 6 Gänge hat, wie dieß bei Pressen zum Ausstanzen von Blechen 2c. der Fall ist.

Ich hatte vor kurzer Zeit Veranlassung, eine Mutter von 6fachem Ge-

winde für 6″ Durchmesser und 12″ Höhe anzufertigen, und zwar für eine vorhandene unregelmäßig geschnittene Spindel, d. h. eine solche, bei der die 6 Gewinde verschiedene Stärke hatten. Die zu ersetzende Mutter war wegen dieses fatalen Umstandes nach kurzer Zeit zerbrochen, weil es höchst schwierig war, die Mutter passend zu der Spindel zu schneiden.

Um den Zweck zu erreichen, gab es kein anderes Mittel, um eine exakte Mutter zu erhalten, als solche um die vorhandene Spindel anzugießen, was aber auch seine Schwierigkeiten darbot. — Um mein Vorhaben auszuführen, fertigte ich aus 2‴ starkem Blech eine Schablone, welche circa 5″ länger und 3″ breiter war, als die Metalldicke der Mutter, und welche genau an die Spindelgänge an der Stelle paßte, wo die Mutter umgegossen werden sollte. Nachdem nun die sechseckige Mutter in einem zweitheiligen Formkasten geformt war, wurde die Spindel in die Mitte der Mutterform eingestellt, welche zuvor gehörig durchwärmt war, sodann die Blechschablone an die Spindel gelegt und der obere Formkasten darauf, und zum Gießen beschwert. Zur Vorsicht wurde die Spindel an der Stelle der Mutter schön gleichmäßig mit Graphit bestrichen.

Nachdem die Mutter gegossen und etwas erkaltet war, wurde abgedeckt, die Blechschablone herausgenommen, und in die hinterlassene Oeffnung mehrere Keile eingetrieben, um das Zusammenziehen der Mutter durch das Erkalten zu verhindern. Zu gleicher Zeit wurde die Mutter schwach gehämmert, welches man mit der Erkaltung verstärkte, wodurch die Mutter von der Spindel gelöst wurde. Nachher wurde die Spindel sammt Mutter an den Bestimmungsort gebracht, der Preßarm an die Spindel gesteckt, und die Spindel ganz leicht abgedreht.

Die ganze Arbeit zur Herstellung der Mutter war somit durch eine sehr einfache Gießerarbeit auf die vollkommenste Art hergestellt.

Meinem Dafürhalten nach könnten auf diese Art alle Muttern für Most-, Heupressen ꝛc. hergestellt werden und zwar billiger als durch das Schneiden auf der Drehbank.

In die zurückgebliebene Spalte der Mutter werden Blechstreifen eingeschlagen, wodurch die Mutter wie aus einem ganzen Stück geschlossen wird.

Ueber die Selbstschmierung der Stopfbüchsen bei Dampfmaschinen ꝛc.

Von Herrn Jos. Thoma in Memmingen.

Da in neuester Zeit Selbstschmierung für Stopfbüchsen bei Dampfmaschinen angepriesen wird, so erlaube ich mir, eine Methode mitzutheilen, die ich schon lange im kleinen Maßstab anwendete.

Es ist eine längst bekannte Thatsache, daß fein geschlämmter Graphit sogar zum Einölen der feinsten Uhren wie für Chronometer angewendet wird. Ferner ist für Cylindergebläse mit Lederliderung der Graphit das einzige Schmiermittel, indem man denselben durch die Saugventile an den Umfang des Cylinders streut.

Diese Thatsachen veranlaßten mich, bei kleineren Pumpen die Stopfbüchsen mit einem Gemenge von geschlemmtem Graphit mit Schweinefett zusammengeknetet zu füllen, wodurch die teigartige Masse zusammengepreßt die Kolbenstange stets in einem gleichmäßig fettfühlenden Zustand erhielt.

Füllt man nun die Stopfbüchse einer Dampfmaschine mit der gleichen Substanz oder nimmt man sogar anstatt des Fettes zum Anmachen des Graphits nur Wasser, so wird durch den Zutritt von Dampf- und Condensationswasser, welches sich stets in der Stopfbüchse in kleinem Quantum ansammelt, die gleiche Wirkung hervorgebracht werden, indem sich der Graphit, welcher die Kolbenstange berührt, etwas anfeuchten wird und dadurch stets die nöthige Schmierung ersetzt.

Das Einzige, was bei einer solchen Anwendung zu beobachten sein wird, ist, daß man die Stopfbüchse von Zeit zu Zeit gehörig anzieht, damit der Graphit nicht zu dünnflüssig wird.

Röhrenverbindung.

In England werden jetzt die gußeisernen Röhren für Wasserleitungen vielfach ohne weitere Verdichtung auf die Weise mit einander verbunden, daß im Innern der Schnauze eine kurze, etwas konische Fläche (1 : 40) genau ausgedreht und die zweite Röhre an ihrem Ende mit einer entsprechend abgedrehten Fläche versehen wird, welche nur einen Anstrich mit Mennige erhält. Diese Verbindung wird z. B. bei den 36 Zoll weiten Röhren der Liverpooler Wasserleitung ausschließlich und mit dem besten Erfolge angewendet; ebenso liegen in Liverpool gegen 80 Meilen Gasröhren mt dieser Verbindung, und der Gasverlust ist weit kleiner als in andern Städten. (Berggeist.)

Neue Gaslüstres im Musterlager.

Im Maschinensaal des Musterlagers sind in jüngster Zeit 4 Gaslüstres angebracht worden, welche, vier verschiedene Systeme repräsentirend, Abends Jedem sich dafür Interessirenden in Thätigkeit gezeigt werden.

Der erste Lüstre (der Eingangsthüre des Maschinensaals zunächst hän-

gend) von Rickets u. Hammond in London, bezweckt, die durch den Verbrennungsprozeß des Gases erzeugte Wärme sowohl, als dessen Verbrennungsprodukte wegzuschaffen. Es ist ein Argandbrenner von größeren Dimensionen als die gewöhnlich gebrauchten, welcher durch Abzugsröhren mit einem Kamine in Verbindung steht. In London sind solche Lampen schon seit mehreren Jahren im Gebrauche; sie eignen sich für Räume (wie z. B. Ballsäle), in denen eine größere Anzahl Flammen gebrannt werden, und wo eine Steigerung der Temperatur vermieden werden soll. Preis sammt Zugehör (Ab- und Zuleitungsröhren, Verkleidung, Rosette und Glaskugel) 77 fl. 36 kr.

Der zweite Lüstre von J. Defries u. Sons in London soll das Lokal in dem er hängt ventiliren; er ist hoch oben an der Decke angebracht, und verbreitet so ein angenehmes gleichförmiges Licht über den ganzen Raum. Er empfiehlt sich für Lokale, in welchen sich eine größere Anzahl von Menschen aufhält. Preis 74 fl. 12 kr.

Der dritte Lüstre von C. Nitzsche in Leipzig soll blos ein angenehmes Licht schaffen (ohne Ventilation und ohne Entfernung der Verbrennungsgase). Preis 17 fl. 30 kr.

Der letzte Lüstre von John Carver in London, der von allen das brillanteste Licht gibt, ist ein 8armiger Leuchter mit versilberter Glaskugel. Auch dieser bezweckt keine Ventilation. Preis 12 fl. 54 kr.

Flächen-Verzierungen des Mittelalters und der Renaissance von Professor Herdtle.

Auf diese Sammlung von Flächenornamenten wurde schon in der Nr. 16 des Gewerbeblattes vom 18. April d. J. aufmerksam gemacht, und ihre Bedeutung für die Schule und Industrie hervorgehoben. Nachdem inzwischen der zweite Theil dieses Werkes erschienen und hiedurch der für die Schule bestimmte Theil des Werkes abgeschlossen ist, hat die Centralstelle für Gewerbe und Handel eine Anzahl Exemplare dieser beiden Bände erworben, um sie denjenigen unserer Zeichenschulen zu halbem Preise abzugeben, welche sie zum Gebrauche anschaffen und die andere Hälfte bezahlen wollen.

Dieselbe verfolgt hiebei den Zweck, die Anschaffung dieses gemeinnützigen Lehrmaterials hauptsächlich den unbemittelteren Schulen möglich zu machen.

Verbreitung wohlfeiler Reißzeuge.

Nachdem von den beliebten Aarauer Reißzeugen à 2 fl. 24 kr. das Stück, vergl. Gewerbeblatt von 1869, Nro. 6, S. 64, sowie von den anderen von der K. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen empfohlenen Nürnberger Reißzeugen à 1 fl. und 1 fl. 18 kr. das Stück, wieder Vorrath vorhanden ist, wird solches mit dem Anfügen bekannt gegeben, daß diese Reißzeuge durch die Verwaltung des Musterlagers gegen Nachnahme des Betrages bezogen werden können.

Plangemäße und gediegene Beiträge technischen Inhalts, besonders auch aus dem Gebiet der Erfahrung, werden angemessen honorirt.

Anzeigen für den Gewerbe- und Handelsstand werden gegen die Einrückungsgebühr von 8 Kreuzern für die Zeile in Petitschrift oder deren Raum, bei Wiederholungen gegen 6 kr. aufgenommen. Auflage: 7000 Exemplare.

Der Preis des Jahrgangs von mindestens 25 Druckbogen, mit den nöthigen Holzschnitten und Lithographien versehen, beträgt in ganz Württemberg mit dem Staats-Anzeiger 5 fl., ohne denselben 1 fl. 30 kr. Für Stuttgart wird bei Chr. Fr. Cotta's Erben, Ecke der Königs- und Lindenstraße, auswärts bei dem zunächst gelegenen Postamte abonnirt.

Verantwortl. Redakteur: Dr. v. Steinbeis. — Druck und Verlag von Chr. Fr. Cotta's Erben in Stuttgart.

Beilage zu Nr. 14
des
Gewerbeblattes aus Württemberg
vom 4. April 1869.

Uebersicht
über
die in den Jahren 1867 und 1868 in Württemberg ertheilten Patente.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Stute, Anton, zu Amele bei Allendorf in Preußen.	Neue Feilenhaumaschine.	12. Januar 1872.
Bechler, Carl, Drechslermeister in Ulm.	Neue Walzenmange, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	18. Januar 1872.
Kurtz, Heinrich, Feuerspritzenfabrikant in Stuttgart.	Feuerspritze, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	18. Januar 1877.
Tovote, Civilingenieur in Hannover.	Feuerungseinrichtung zur rauchfreien Verbrenung aller Brennmaterialien.	18. Januar 1872.
Rugenbas u. Cie., Maschinenfabrikanten in Augsburg.	Eigenthümliche Maschine zur Herstellung von Papierröhrchen für Spulen.	18. Januar 1872.
Werder, Ludwig, Fabrikbesitzer in Nürnberg.	Dampfkesselvorrichtung, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	24. Oktober 1871.
Tessié du Mothay, Cyprien Marie, und Maréchal, Raphael, in Metz.	Näher beschriebenes Verfahren zum Bleichen von vegetabilischen und animalischen Fasern und Geweben.	21. Januar 1872.
Schäffer u. Budenberg, Fabrikanten in Magdeburg.	Verbesserter Injekteur.	25. Januar 1872.
Umfried, Th., Ingenieur in Berg.	Näher beschriebene Verbesserungen an einem Mahlgange.	25. Januar 1877.
Eschenlohr, Alois, Rothgerbermeister in München.	Eigenthümliches Verfahren in der Darstellung von Maschinenriemen und Schlauchleder, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung von Bekanntem.	5. Juli 1871.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Stumpf, G. J., in Stuttgart und Stumpf, C. J., in Wiesbaden, Mechaniker.	Eigenthümliches Hubventil und eigenthümliche Ventilklappe.	25. Januar 1871.
Minnigerode, Carl, zu Hainburg (Oesterreich).	Maschinen und Werkzeuge zur Fabrikation von Cigarren und Cigarretten, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	13. Novbr. 1871.
Tronchon, Alfred, in Paris.	Eigenthümliches Hinterladungsgewehr.	2. März 1869.
Kleemann, Ferdinand, Maschinenbauer, und Zoller, Jakob, Steindrucker in Obertürkheim.	Einfach und doppelt wirkende lithographische Schnellpresse mit cylindrischen Druckwalzen.	4. März 1877.
Winchester, Oliver Fischer, in Newhaven (Amerika).	Verbesserungen an Feuerwaffen.	2. März 1872.
Smith, Sidney, in Worcester, Massachusetts (Nordamerika).	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Einrichtung zu Erzeugung vollkommener Verbrennung bei Heizeinrichtungen.	2. März 1870.
Klemm, Theodor, Lederfabrikant in Pfullingen.	Eigenthümliche Konstruktion von Malzbarren, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	4. März 1870.
Völter, Heinrich, Fabrikant in Heidenheim.	Eigenthümliche Steinschärfmethode.	2. März 1877.
Weiß, Wilhelm, Techniker in Stuttgart.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Kühlapparat für Bier und andere Flüssigkeiten, ohne Dritte in der Anwendung bekannter Thatsachen zu beschränken.	2. März 1872.
Steinhauser, Alois, Hirschwirth in Ehingen.	Verbesserter Faßverpichungsapparat.	2. März 1877.
Kolb, C., Conditor in Hall.	Neue Methode der Herstellung versendbarer Tortengarnituren.	4. März 1870.
Schröter, Maschinenmeister in Friedrichshafen.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Zimmerofen, soweit neu und eigenthümlich.	2. März 1872.
Wichna, W., Schreiner in Stuttgart.	Vereinfachte Hobelbank.	2. März 1872.
Reifert, Clemens, Wagenfabrikant in Bockenheim.	Eigenthümliche Konstruktion von Eisenbahnwagen.	2. März 1877.
Hallmayer, Carl Chr., Sattler in Stuttgart.	Neue Konstruktion eines Reisekoffers.	4. März 1872.
Frank, Heinrich, Cichorienfabrikant in Vaihingen.	Eigenthümliche Cichorienmaschine.	4. März 1872.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Chassepot, Ant. Alph., in Paris.	Neues Hinterladungsgewehr.	4. März 1872.
Barth, Christian, Techniker von Wildberg.	Eigenthümliche Konstruktion einer Dampfturbine.	4. März 1877.
Baur, Haug u. Fuchs, Maschinenfabrikanten in Göppingen.	Neue Spulmaschine.	4. März 1872.
Schweizer, Johann, Maschinenfabrikant in Mannheim.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Kühlapparat, soweit derselbe neu und eigenthümlich ist.	22. März 1868.
Gillet, Ingenieur in Roanne, in Frankreich.	Neuer Eisenbahnoberbau.	20. März 1869.
Fromm, Carl, Mechaniker, und Kunz, Friedrich, Chemiker in Stuttgart.	Kühlapparat.	4. März 1872.
Scheifele, Stephan, Uhrmacher in Geislingen.	Pendeluhr, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	20. März 1870.
Demmer, Moritz, Ingenieur in Carlsruhe.	Eigenthümliches Nadelkissen-Etuis.	20. März 1872.
Gnannt, Carl, Sattler in Biberach.	Bettstelle für Kranke.	20. März 1872.
von Löwis of Menar, Woldemar, auf Panthen, bei Riga.	System von Flachsbearbeitungsmaschinen.	20. März 1872.
Bergniais, Jean Louis, und Cheron, Julien Apollinaire, in Paris.	Eigenthümlicher Apparat zum Baggern und Reinigen von Seehäfen, Wasserreservoirs, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	20. März 1872.
Steidle, Adolph, in Stuttgart.	Controlefaßhahnen.	20. März 1872.
de Bary, Julius, in Offenbach und Wien.	Selbstwirkende mechanische und ventilirte Getreidebarre.	10. Dezbr. 1871.
Klein, Forst u. Bohn, Maschinenfabrikanten in Johannisberg.	Verbesserung an Schnellpressen.	20. März 1877.
Sigel, Gotthilf, Hutmacher in Schorndorf.	Neue Art der Herstellung von Feuerwehrhelmen.	20. März 1877.
Ziegler, Ernst, Fabrikant in Heilbronn.	Apparat zum Abdampfen von Flüssigkeiten, ohne Andere in der Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	21. März 1877.
Derselbe.	Eigenthümlicher Apparat zur Erzeugung von Triebkraft, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	21. März 1877.
Norris, Samuel, aus Ilion, Nordamerika.	Neues Hinterladungsgewehr.	21. März 1877.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Huß, J. W., Civilingenieur in Altbach, Oberamts Eßlingen.	Verschiedene durch Zeichnung und Beschreibung erläuterte Vorrichtungen an Kochherden und Heizöfen zur Erzielung vollständiger und rauchfreier Verbrennung, soweit dieselben neu eigenthümlich sind.	23. März 1877.
Schlichter, Christian, Reallehrer, und Fischer, Ernst, Techniker in Neuenbürg.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläutertes transportables Dampfbad.	29. März 1877.
Lilienfein, Carl, Gürtler in Stuttgart.	Neuer Wasserhahnen.	29. März 1869.
Fischer, J. A., Civilingenieur in Heilbronn.	Neuer Gitterrost.	1. April 1877.
Ziegler, Ernst, Ziegeleibesitzer in Heilbronn.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Apparate zum Erhitzen von Wasserdampf und zur Darstellung von brennbaren kohlenstoffhaltigen Gasen aus erhitztem Wasserdampf.	1. April 1877.
Opper, Morris, in New-York.	Verbesserungen an mechanischen Webstühlen für Corsette und andere Artikel, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	9. März 1872.
Gminder, Gebrüder, in Reutlingen.	Mechanismus zum Weben mehrschäftiger Stoffe auf mechanischen Webstühlen.	1. April 1877.
Tischbein, Ludwig, Ingenieur in Wien.	Eigenthümliche Darre für Malz und ähnliche Materialien.	1. Mai 1872.
Philippson, F. C., Fabrikant in Berlin.	Neue Dampfkesselkonstruktion.	29. Januar 1872.
Hopt, Gustav, jun., Tapezier in Stuttgart.	Eigenthümlicher Feldstuhl.	4. Mai 1868.
Wißmann, Philipp, von Neckarthailfingen, Oberamts Nürtingen.	1) Ein eigenthümliches Einbauen der Mühlsteinbüchsen bei Mahlmühlen. 2) Eine besondere Schärfung des Läufersteins in Verbindung mit dem nur natürliche Schärfung besitzenden Bodenstein.	4. Mai 1870.
Groß, Matthäus, von Wurmlingen, Oberamts Rottenburg.	Eigenthümliche Konstruktion einer Schnellbremse für Eisenbahnwagen.	4. Mai 1872.
Aman, Juan, in Bilbao.	Apparat zu Bewirkung des automatischen Spielens auf Pianino's, Orgeln und anderen Musikinstrumenten mit Claviatur.	4. Mai 1869.
Geiger, Carl, Mechaniker in Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion und Anordnung des Gestells und Hebelwerks bei Nähmaschinen.	4. Mai 1877.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Dehlinger, C., Zeugschmid von Schorndorf.	Verbesserungen an Kohlenbügeleisen.	4. Mai 1877.
Schlebach, F., Stadtbaumeister in Freudenstadt.	Eigenthümliche Konstruktion von Theilungsschleußen zur Speisung von Mühl- (Gewerbs-) Kanälen.	4. Mai 1870.
Manz, Friedrich, Gießer und Spritzenfabrikant in Buchau, Oberamts Riedlingen.	Eigenthümliche Anordnung einer Feuerspritze, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	4. Mai 1872.
Hoffmann, Carl, Mechaniker in Mergentheim.	Eigenthümliche Konstruktion eines Zuführungsmechanismus bei Futterschneidmaschinen.	4. Mai 1872.
Ortlieb, Heinrich, Mechaniker in Uhlbach, Oberamts Cannstatt.	Eigenthümliche Waschmange.	4. Mai 1872.
Rieker, Gottlieb, Mechaniker in Aalen.	Eigenthümliche Konstruktion des veränderlichen Schalt- (Vorschieb-) Werks bei der Futterschneidmaschine.	4. Mai 1872.
Clifton, Henry, in Birmingham, und Müller, Charles Gustav, in Blankenburg.	Ein durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter atmosphärischer Butterapparat, soweit derselbe neu und eigenthümlich ist.	4. Mai 1872.
Sellers, William, in Philadelphia.	Eigenthümliche Konstruktion eines selbstthätigen Injekteurs.	4. Mai 1877.
Abele, G., Fabrikant in Stuttgart.	Metallene Zündpfannen zu Patronen für Hinterladungsgewehre, soweit neu und eigenthümlich.	4. Mai 1877.
Pivoda, Franz, Tonkünstler in Prag.	Eigenthümlicher Klaviermechanismus mit stabilen Hämmern und verschiebbaren Tasten zur Erzielung von Transpositionen verschiedener Tonarten.	4. Mai 1869.
Eberhardt, Gebrüder, Fabrikanten in Ulm.	Eigenthümliche Konstruktion einer Hinterladungswaffe, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	14. Mai 1872.
d'Erlanger, Emile, Baron, in Paris.	Nach Zeichnung und Beschreibung erläuterte Konstruktion eines Zündnadelgewehres, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	15. Mai 1869.
Baur, Hang u. Fuchs, Maschinenfabrikanten in Göppingen.	Verbesserungen an der ihnen am 4. März d. J. patentirten Spulmaschine.	15. Mai 1872.
Stoll, Chr., Mechaniker in Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion eines Kochherds.	15. Mai 1872.
Thoma, Josef, in Bingen bei Sigmaringen.	Eigenthümliche Konstruktion einer selbstwirkenden Bremse für Eisenbahnwagen.	18. Mai 1874.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Müller, Fr., Ingenieur, und Henninger, Matth., Mechaniker in Stuttgart.	Konstruktion eines eigenthümlichen Meß- und Zählapparats, ohne Dritte in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	24. Mai 1872.
Willy, Johann Anton, von Waugs, Kanton St. Gallen, in Urach.	Eigenthümliche Konstruktion eines Schärfapparats für Sensen, Sicheln, Messer u. dgl.	24. Mai 1872.
Of, Georg Ferdinand, Kaufmann in Stuttgart.	Neue Reisekopirpresse.	3. Juni 1868.
Gregg, Isaak, in Philadelphia.	Maschine, um aus natürlichen unvorbereiteten Thonen Backsteine zu formen.	3. Juni 1870.
Quinn, Emet, in Washington.	Eigenthümliche Konstruktion eines Manometers.	3. Juni 1872.
Mildenberger, Ernst, Maschinenbauer in Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion einer Tabaksschneide- oder Theilmaschine, in Verbindung mit einem Mechanismus zum selbstthätigen Vorschieben der Cigarrenformen.	3. Juni 1877.
Holoch, Albert, Wagner, und Fuchs, August, Mechaniker in Cannstatt.	Eigenthümliche Konstruktion einer Mostpresse, ohne Andere in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	3. Juni 1877.
Ruckstuhl, J., Werkführer in Reutlingen, aus dem Kanton Thurgau.	Eigenthümliche Konstruktion einer kombinirten Zettelschlichtmaschine, ohne Andere in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	3. Juni 1877.
Vicomte de Villermont, Louis Marie, in Paris.	Neues Verfahren, die Abschälung von Eichen und anderen Holzarten zu bewerkstelligen.	3. Juni 1870.
Krauß, Georg, Lokomotivfabrikant in München.	Ein durch Zeichnung und Beschreibung erläutertes Lokomotiv- und Tendersystem, soweit solches neu und eigenthümlich ist.	18. Mai 1870.
Jarosson, Léon, zu Lille, in Frankreich.	Apparate zum Bleichen und Trocknen von Garnen und Geweben, soweit solche neu und eigenthümlich sind.	11. Juni 1872.
Neplowsky, P., Diakonus in Stuttgart.	Controlekouverts mit Coupons.	15. Juni 1872.
Werndl, Josef, Armaturfabrikant, und Holub, Carl, Werkmeister in Steyr, Oberösterreich.	Eigenthümlich konstruirtes Hinterladungsgewehr, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	11. Juni 1877.
Gregory, C. R., in London.	Verbesserung an Papiermaschinen.	4. Juli 1872.
Müller, Ludwig, Mechaniker in Reutlingen.	Eigenthümlich konstruirte Nudelschneidmaschine, ohne Andere in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	10. August 1872.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Müller, Ludwig, Mechaniker in Reutlingen.	Eigenthümliche Konstruktion eines Distanzmessers ohne Latte, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1877.
Conrad, F., Mechaniker in Reutlingen.	Neue und eigenthümliche Konstruktion eines Instruments zum Oeffnen von Kisten, ohne Andere in der Benützung bekannter Theile zu hindern.	10. August 1872.
Jezler, L., in Schaffhausen.	Eigenthümliche Art von Fenstersprossen aus Messing, ohne Andere in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	10. August 1877.
Waldmann, Jakob, Mechaniker in Tiefenbach, Oberamts Crailsheim.	Flachsbrechmaschine, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	10. August 1877.
Klemm, Josef, Mechaniker in Saulgau.	Eigenthümliche Faßspunden.	10. August 1872.
Weigelin, G., Ziegeleibesitzer in Cannstatt.	Ein in Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Kalkbrennofen, ohne Dritte in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1872.
Süvern, Ernst, Baumeister in Halle a. Saale.	Näher beschriebenes Verfahren und durch Zeichnung erläuterte Apparate zum Desinficiren von Schmutzwassern, ohne Dritte in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1872.
Rabig, Caspar, Drechsler, und Röhr, Josef, Schlosser in Wangen.	Eigenthümliche Spannsäge.	10. August 1870.
Fousset, Fräul. Anne Amélie, und Delettre, Achille, in Paris.	Näher beschriebenes Verfahren zu Verbesserung von lackirtem Leder, Wachsleinwand u. dergl., ohne Dritte in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1877.
Warth, Dr. H., Salinenamtsassistent in Wilhelmshall, Oberamts Rottweil.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Regulator für luftförmige und tropfbare Flüssigkeiten.	10. August 1877.
Möhring, H. G., Ingenieur in Philadelphia.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Methoden und Maschinen zu metallurgischen Zwecken.	10. August 1877.
Langen, Eugen, und Otto, Nikol. August, in Cöln.	Atmosphärische Gaskraftmaschine, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1877.
Kahr, Franz Xaver, Sohn, Drechsler, und Kahr, Wilhelm, Sattler in Aachen.	Künstliches Bein, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	13. Mai 1872.
Schill, Louis, Hutfabrikant in Calw.	Neue Art von Lampendochten aus Filz.	10. August 1872.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Weggenmann, Franz, Schlosser und Mechaniker in Biberach.	Verbesserter Geld- und Dokumenten-Schrank, mit Sicherheitsschloß, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1872.
Albini, Augusto, Kapitän in Genua, und Brändle, Franz August, Ingenieur in Birmingham.	Verbesserungen an Hinterladungsgewehren, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	10. August 1877.
Kirchdörfer, Carl, in Hall.	Neuer Kolben für Feuerspritzen.	26. August 1872.
Baisch, Carl, in Stuttgart.	Neue Wein- und Mostpresse, soweit neu und eigenthümlich.	26. August 1877.
Schaller, Constantin, von Bischweiler (Frankreich).	Neues Verfahren zur Reinigung der Wolle von vegetabilischen Stoffen.	26. August 1872.
Mohl, Friedrich, Mechaniker in Stuttgart.	1) Neue Traubenraspel mit horizontaler Achse, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern. 2) Traubenraspel mit vertikaler Triebachse, soweit neu und eigenthümlich.	26. August 1877.
Wendler, Martin, in Reutlingen.	Doppelte Mostpreßmaschine, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	26. August 1877.
Möhring, H. G., in Philadelphia.	Atmosphärischer Beleuchtungsapparat, soweit neu und eigenthümlich.	26. August 1877.
Ammann, Vincenz, Mechaniker in Ravensburg.	Begieß-Apparat, soweit neu und eigenthümlich.	26. August 1870.
Petri, Christian, in Stuttgart.	Neue Cigarrenwickelmaschine.	27. August 1877.
Mitzky, R., und Sieber in Augsburg.	Elastische Drahtmatratze.	27. August 1877.
Bader, Abraham, Schreiner und Mechaniker in Eßlingen.	Neue Mostbereitungsmaschine.	27. August 1872.
Hauber, Julius, in Stuttgart.	Verbesserungen an den Pianino's.	27. August 1872.
Zimmermann, C., Mechaniker in Stuttgart.	Neues Hörinstrument.	27. August 1872.
Müller, Friedrich, Ingenieur in Stuttgart.	Eigenthümlich konstruirter, von ihm Hydroton genannter Apparat zum Wasserheben.	27. August 1872.
Heaton, John, Ingenieur in Longley Mill (England).	Neues Verfahren, Gußeisen in Stahl und Schmiedeisen umzuwandeln.	27. August 1872.
Leube, Gebrüder, Cementfabrikanten in Ulm.	Künstliche Quadersteine als Unterlagen für Eisenbahnschienen.	27. August 1877.
Roots, P. H., und Roots, F. M., in Conesville, Nordamerika.	Neuer Ventilator.	26. August 1877.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Schimmel, Oskar, Fabrikant in Chemnitz.	Neue Waschmaschine.	15. März 1872.
Gatling, Richard Jordan, aus Indianopolis, Nordamerika.	Neue Revolverkanone.	26. August 1870.
Wiederhold, Dr., in Kassel.	Darstellung einer grünen Farbe.	6. Septbr. 1877.
Brotbeck, Carl, Mechaniker in Eßlingen.	Verbesserung an Röhrenkesseln.	11. Oktober 1869.
Müller, Joh. Georg, Metalldreher in Gmünd.	Neues Hinterladungsgewehr, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	11. Oktober 1872.
Deffner, Otto, Fabrikant in Ravensburg.	Eine kombinirte Zettel- und Schlichtmaschine mit elastischen Schlichtblättern, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	11. Oktober 1872.
Rieß, Jos. und Julius, Gebrüder, Wachswaarenfabrikanten in Gmünd.	Eine Presse zur Fabrikation von Wachskerzen und Wachszügen.	11. Oktober 1877.
Gebr. Decker u. Cie., Maschinenfabrikanten in Cannstatt.	Maschine zum Schälen und Rollen von Kochgerste, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	11. Oktober 1877.
Thoma, Josef, Fabrikant in Bingen bei Sigmaringen.	Selbstwirkende Schleifbremse für Eisenbahnwagen.	11. Oktober 1877.
Bosch-Reitz, Charles, und Schneider, C. H., aus Helder in Nordholland.	Ein Wassermesser, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	11. Oktober 1877.
Bender, Carl, Werkmeister, und Feller, C. F., Schlossermeister aus Offenbach a. M.	Ein durch einen Compensator selbstthätig zu bewegender Regulator für Stubenofenfeuer, ohne Andere in Benützung bekannter Theile zu hindern.	21. Oktober 1877.
Zuppinger, Walter, Fabrikdirektor in Ravensburg.	Neue und eigenthümliche Konstruktion eines Wasserzuströmungs-Regulir-Apparates für Tangentialräder und andere Turbinen, ohne Andere in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	21. Oktober 1877.
Gutmann, Julius, in Berlin.	Eigenthümliche, von ihm näher beschriebene Konstruktion an Nähmaschinen.	21. Oktober 1869.
Klein, Dr., aus Indianopolis in Nordamerika, derzeit in Cannstatt.	Eigenthümlicher durch Zeichnung und Beschreibung näher dargelegter Betttisch für Kranke, ohne Dritte in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	9. Novbr. 1872.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Fritz, Robert, Flaschner von Weilheim, Oberamts Kirchheim.	Eigenthümliche Vorrichtung zum Glätten und Bügeln der Corsetten, ohne Andere in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	9. Novbr. 1872.
Zuppinger, Walter, Fabrikdirektor in Ravensburg.	Vorrichtung zur Lagerung und Entlastung des Turbinenzapfens.	31. Dezbr. 1877.
Zachariä, Eduard, von Löhnberg (Nassau).	Neues Pedal für Klaviere.	31. Dezbr. 1877.
Schlamp, Eduard, Chemiker in Nierstein (Hessen).	Näher beschriebenes Verfahren zu Darstellung einer Desinfektions- und antiseptischen Seife, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	18. Oktober 1872.
Donner, Ernst, in Molebeck, St. Jean, in Belgien.	Neues Verfahren, die zu Bereitung von Hutstoffen dienenden Felle von sogenannten Stutzen (Spitzen) zu befreien.	31. Dezbr. 1870.
Mahle, E., Maschinenmeister in Ludwigshafen a. Rh.	Eigenthümlicher Oeltropfapparat zum Schmieren der Schieber und Kolben der Dampfmaschinen.	9. Mai 1872.
Schneider, Albert, Tapezier in Stuttgart.	Hebeapparat an Krankenbetten.	2. Januar 1871.
Norris, Samuel, in Springfield, Masachusetts.	Verbesserungen an Hinterladungsgewehren, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	8. Januar 1870.
Rotter, Friedrich, Fabrikant in Amberg, Bayern.	Darstellung einer Silberbrokat genannten Erdfarbe.	18. Septbr. 1870.
Tanner, Wilhelm, Lackfabrikant in Bopfingen.	Näher beschriebenes Verfahren zu Darstellung von Lackfirniß, ohne Andere in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	14. Januar 1878.
Mollenkopf, Fr., Glaskünstler in Stuttgart.	Durch Zeichnung und Beschreibung erläuterte Konstruktion eines Faßspundens, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	14. Januar 1871.
Geiger, Julius, Mechaniker in Stuttgart.	Eigenthümliches Zimmerschloß.	14. Januar 1878.
Henckel, Friedr. Ingenieur in Frankfurt a. M.	Apparat zum Schweißen von Façon-Eisen und Eisenbahnschienen.	14. Januar 1873.
Dupuis, Desiré, in Aachen.	Eigenthümliche Konstruktion von Dampfkesseln, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	14. Januar 1873.
Müller, Albert, Ingenieur in Stuttgart.	Näher beschriebene Anordnung einer Blechscheere zum Durchschneiden von Blechtafeln, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu beschränken.	14. Januar 1870.
Andreä, Ludw. Friedr. Valentin, in Stuttgart.	Eigenthümlicher Notenschreibapparat.	14. Januar 1878.
Stotz, A., Fabrikant in Stuttgart.	Verbesserte Schlittschuhe, soweit dieselben neu und eigenthümlich sind.	27. Januar 1875.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Rometsch, Julius, Fabrikant in Stuttgart.	Verfahren zu Darstellung von sogenanntem Elfenbeinpergament.	27. Januar 1878.
Wahl, F., Partikulier in Stuttgart.	Eigenthümliche Eisenbahnräder.	27. Januar 1878.
Müller, Wilhelm, in Stuttgart.	Künstliche Hand, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. Januar 1873.
Kuhn, G., Maschinenfabrikant in Berg bei Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion eines Röhrenkessels, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. Januar 1873.
Bofinger, Gustav, Maler in Weingarten.	Apparat zu Herstellung von Holzmasern auf dem Anstrich.	27. Januar 1871.
Golay, Samuel, Mechaniker in Paris.	Vorrichtung zum Schärfen von Mühlsteinen, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. Januar 1871.
Nobel, Alfred, Ingenieur in Hamburg.	Eigenthümliche als Sprengpulver dienende Mischung von Nitroglycerin.	27. Januar 1870.
Bernhardt, G., Glaskünstler in Stuttgart.	Gährspunden, soweit derselbe neu und eigenthümlich ist.	27. Januar 1871.
Vogt, Hermann, Ingenieur in Heidenheim.	Verbesserte Appreturmange.	27. Januar 1878.
Klary, B., Ziegeleibesitzer in Obereßlingen.	Apparat zum Fabriciren von Filtrirsteinen.	27. Januar 1873.
Möller, Peter, und Walter, Ferdinand, in Leipzig.	Neuer sogen. Thermotransmittor.	27. Januar 1878.
Bolzano, Andreas, Ingenieur in Augsburg.	Schrotmühle mit automatischem Meßapparat, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	19. Novbr. 1870.
Scharr, Jonathan, Färber in Stuttgart.	Darstellung einer flüssigen Seife, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	25. Januar 1878.
Döring, Friedrich Bernhard, in London.	Durch Zeichnung und Beschreibung nachgewiesene Steinbohrmaschine, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	30. Juli 1872.
Armstrong, Samuel Thompson, in New-York.	Eine von ihm beschriebene Maschine zum Ausschneiden von Schwalbenschwanzfugen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Theile zu hindern.	15. Februar 1873.
Lardy, Carl Ludwig, Professor in Neuchâtel.	Neuer Apparat zur Herstellung von Telegraphentauen.	3. Januar 1873.
Wagner, Friedrich, von Köngen, Oberamts Eßlingen, derzeit in Danville, (Pennsylvanien).	Doppelter Abfüllhahnen.	2. März 1878.
Linck, Dr., Chemiker in Stuttgart.	Verfahren zu Darstellung von Malz-Extrakt, ohne Andere in Anwendung bekannter Thatsachen zu beschränken.	23. März 1871.
Bürk, Uhrenfabrikant in Schwenningen.	Controleuhr für Eisenbahnzüge und andere Fuhrwerke.	8. April 1878.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Neumayer u. Co., Fabrikanten in Altenburg.	Näher beschriebenes Schieß- u. Sprengpulver ohne Beschränkung Dritter in Anwendung bekannter Thatsachen.	8. April 1873.
Wieghorst, Wilh. Anton Friedrich u. Cie., in Hamburg.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Einrichtung eines Röhrenbackofens mit Wasserheizung.	8. April 1873.
Poizot u. Druelle, L., in Serancourt, Frankreich.	Mechanische Presse zur Extraktion der Rübensäfte, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	8. April 1873.
Spindler, Johannes, Graveur, und Seifert, Sebastian, Goldarbeiter in Gmünd.	Eigenthümliche Einrichtung zu Herstellung von Karabinern zu Uhrketten, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	8. April 1873.
Dieffenbach, Dr., Zahnarzt in Stuttgart.	Neues System künstlicher Gaumen.	8. April 1873.
Rieg, Johann, Bauer in Binswangen, Gemeindebezirks Bargau, Oberamts Gmünd.	Dreschwalze, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	8. April 1873.
Rommelsbacher, R., Mechaniker in Stuttgart.	Eigenthümlicher Mechanismus zu Fortbewegung der Straßen-Draisinen.	8. April 1873.
Hoffacker, August, Flaschner von Lauffen, Oberamts Besigheim.	Faßspunden zum Transport von neuem Wein.	8. April 1873.
Frank u. Söhne, Heinrich, in Vaihingen a./E.	Näher beschriebener Cichorien-Extrakt.	8. April 1871.
Klemm, Josef, Mechaniker in Saulgau.	Selbstthätige Controlewaage für Zuckerfabriken.	8. April 1873.
Stork, Gebhard, Spenglermeister in Landsberg, in Bayern.	Eigenthümlicher Meß- und Aufbewahrungsapparat für Petroleum.	23. Dezbr. 1869.
Lohmann, W., Ingenieur in Nürnberg.	Luftexpansionsmaschine, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.	15. Oktober 1869.
Montigny, Louis Christophle und Joseph, Mechaniker in Brüssel.	Kartätschen-Gewehr mit successiven Schüssen.	8. April 1871.
Adam, J., Lokomotivführer in Aalen.	Eigenthümlicher Schmierapparat für Dampfcylinder, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. April 1870.
Stuart, Laban Clarke, und Dykers, Francis Henry, in New-York.	Eigenthümliche elektromagnetische Kraftmaschine.	27. April 1878.
Strauß, Josef, Henkel, Peter, und Hockeler, Albrecht, in Geislingen.	Eigene Art von Druckcylindern für Baumwollspinnmaschinen.	27. April 1873.
Linnemann, Johann, dän. Hauptmann in Kopenhagen.	Neuer Seitengewehrspaten.	27. April 1873.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
de Mesnil, Oscar, Baron, in Brüssel, und Eyth, Max, in Stuttgart.	Neues Verfahren zum Bugsiren von Kähnen auf Kanälen und anderen Wasserstraßen.	27. April 1873.
Krauß, G., Lokomotivfabrikant in München.	Neue Repressionsbremse.	27. April 1878.
Flux, Albert, Mechaniker in Stuttgart.	Eigenthümliche Bierkühlapparate, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. April 1873.
Kleinheinz, Xaver, Zimmermeister von Kappel, Oberamts Riedlingen.	Handlohmühle, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. April 1873.
Laukner, Richard, Techniker in Bietigheim, Oberamts Besigheim.	Eigenthümlicher Schaltmechanismus für Häckselschneidmaschinen, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	27. April 1873.
Lamb, Mechaniker in Springfield, Nordamerika.	Eigenthümliche Strickmaschine.	27. April 1878.
Camozzi, Joh. Baptist, und Schlößer, Julius, in Frankfurt a. M.	Metalldichtung für Stopfbüchsen, ohne Andere in Anwendung des bereits Bekannten zu hindern.	27. April 1878.
Bader, Abraham, Mechaniker in Eßlingen.	Neue Anwendung von Waschmaschinen, ohne Jemanden in Anwendung bereits bekannter Theile derselben zu hindern.	27. April 1873.
André, Oskar, in Straßburg.	Neue Art der Zusammenfügung von Gartenmöbeln, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	23. Mai 1873.
Kreuser, Carl, Kaufmann in Gmünd.	Neue Art von Schreibfedern mit Tintenhalter.	20. Juni 1873.
Allison, Georg, Ingenieur in Worcester, und Maubré, Alexander, Fabrikant in London.	Eigenthümliche Art der Konstruktion von Metallapparaten zum Sieden von Flüssigkeiten unter hohem Druck.	20. Juni 1873.
Forster, Carl, Fabrikant in Augsburg.	Apparat zu Verhinderung der Kesselsteinbildung in Dampfkesseln.	20. Juni 1973.
Dauner, Wilhelm, Fabrikant in Bopfingen, Oberamts Neresheim.	Eigenthümliche durch Zeichnung und Beschreibung erläuterte Vorrichtung an Kochherden.	20. Juni 1878.
Friedmann, Alexander, Ingenieur in Wien.	Eigenthümliche Konstruktion von Injektoren, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	20. Juni 1878.
Müller, F., Ingenieur in Stuttgart, und Stahl u. Berkhemer, Mechaniker in Eßlingen.	Doppelt wirkende Saug- und Druckpumpe.	20. Juni 1873.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Hotschkiß, Benjamin, Fabrikant in New-York.	Verbesserungen an Hinterladungsgewehren, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	20. Juni 1873.
Hoppe, Friedrich, Hofschlosser in Stuttgart.	Schlösser ohne Federn.	20. Juni 1873.
Schiedmayer, J. u. P., Pianofortefabrikanten in Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion für den Saitenabzug von Pianino's, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	20. Juni 1873.
Blessing, Christian, in Gmünd.	Neues Verfahren zu Herstellung von Goldperlen.	20. Juni 1873.
Rauth, Heinrich, Uhrmacher in Heilbronn.	Neue Wächter-Controle-Uhr.	20. Juni 1873.
Norris, Samuel, in Ilion (Nordamerika).	System von Hinterladern, soweit dasselbe neu und eigenthümlich ist.	20. Juni 1878.
Landbeck, Fritz, jr., Zimmermaler in Bietigheim.	Darstellung eigenthümlicher Verzierungen aus Glimmerblättchen, ohne Beschränkung der bereits bekannten Verwendung dieses Materials.	20. Juni 1878.
Nägele, Otto, Wagenfabrikant in Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion von Wagenrädern.	20. Juni 1878.
Ziegler, Christian, Fabrikant in Heilbronn.	Verfahren, die Gambir-Catechu zum Färben zuzubereiten, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu beschränken.	20. Juni 1878.
Brucklacher, Bahnhofinspektor in Aalen.	Neuer Mechanismus zum Ankuppeln von Eisenbahnwagen.	20. Juni 1873.
König, Christian, Mechaniker in Lauffen, Oberamts Balingen.	Herstellung gezogener Mundstücke für Feuerspritzen.	20. Juni 1874.
Keßler, Lokomotivführer in Oberlahnstein.	Eigenthümlicher Speisewasser-Erhitzungs-Apparat.	20. Juni 1878.
Holoch, Albert, Wagner in Stuttgart.	Abbeermaschine, soweit neu und eigenthümlich.	20. Juni 1878.
Faßbender u. Loßen, Maschinenfabrikanten in Würzburg.	Kraftregulator.	20. Juni 1873.
Perrot, Chemiker in Paris.	Eigenthümliche Einrichtungen an Schmelz-, Emaillir- und Muffelöfen mit Gasheizung.	20. Juni 1871.
Durand, Emil Marie, in Paris.	Maschine zum Formen von Ziegeln, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	20. Juni 1873.
Renard u. Co., L., in Paris.	Herstellung eines näher beschriebenen und durch Zeichnung erläuterten Apparates zur Fabrikation von komprimirten Düngerstoffen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	19. Septbr. 1873.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Windhausen, C., und Bissing, Heinrich, Techniker in Braunschweig.	Herstellung neuer Schornstein-Aufsätze.	2. April 1873.
Pollack, Schmidt und Cie. in Hamburg.	Herstellung einer Nähmaschine, mit Rechtsgreifer, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	19. Septbr. 1870.
Reck und Joachim, in Schweinfurt.	Herstellung neuer Lohkäs- und Entwässerungs-Maschinen.	18. Septbr. 1871.
Dambach, Wilhelm, in Stuttgart.	Fertigung der näher beschriebenen Lampen-Cylinder-Reiniger.	18. Septbr. 1873.
Kreeb, Heinrich, Schreiner in Göppingen.	Fertigung einer eigenthümlichen Waschmaschine, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	18. Septbr. 1873.
von Hartmann, Carl, Ingenieur von Hagen, in Westphalen.	Anfertigung neuer Apparate für Webstühle und Weberschiffchen.	19. Septbr. 1870.
Schiedmayer u. Söhne, Pianofortefabrikanten in Stuttgart.	Herstellung eines eigenthümlichen Eisenrostes für Pianino's, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	19. Septbr. 1873.
Aigeltinger, Wilhelm, Sattler in Ravensburg.	Herstellung einer neuen Krankenmatraze, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	19. Septbr. 1873.
Hilf, Baurath in Wiesbaden.	Herstellung eines neuen Unterbau's für Eisenbahnschienen.	18. Septbr. 1878.
Fischer, Ernst, aus Frankfurt, in Backnang.	Herstellung einer doppelt wirkenden Halbcylinderpumpe, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	19. Septbr. 1873.
Selden, William C., in Paris.	Neues Verfahren zu Herstellung von Packungen für Stopfbüchsen.	19. Septbr. 1873.
Sieberer, Peter, Schlosser in Blaubeuren.	Steinsatzscheere.	19. Septbr. 1873.
Schatz, Heinrich, Mechaniker in Weingarten.	Verbesserung an der dem Fabrikanten Fürnkorn in Weingarten patentirten Stickmaschine, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	19. Septbr. 1873.
Farwell, Williard, in New-York.	Herstellung der durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterten Vorrichtungen zur Heizung von Eisenbahnwagen mit Wasserdampf, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	19. Septbr. 1873.
Weiß, W. A., Fabrikant in Ravensburg.	Mechanische Kettenstichmaschine für Bordüren, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	18. Septbr. 1870.
Billwiller, J. Ulrich, in St. Gallen.	Herstellung eines eigenthümlichen Bewegungsmechanismus und des Aufspanntisches für Stickmaschinen.	19. Septbr. 1871.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Alers, Georg, Herzogl. Braunschweig'scher Forstmeister in Helmstadt.	Eigenthümliche Stellvorrichtung an Baumsägen.	8. Januar 1873.
Wanner, G. A., Dosenfabrikant in Oberdischingen, Oberamts Ehingen.	Neues Verfahren zu Herstellung von Birkenrindenplatten für Tabaksdosen.	10. Oktober 1871.
Pleßner, Johann Maximilian, Kapitän in Paris.	Verfertigung neuer pneumatischer Maschinen.	10. Oktober 1870.
Lightfoot, John, in Lower-House in England.	Verfahren zum Bedrucken von Lein- und Baumwolle mit einem eigenthümlichen Indigopräparate, ohne Andere in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	10. Oktober 1873.
Rückert, C., Kunsthändler in Stuttgart.	Verfahren zu Herstellung von regenerirbarem Pauspapier.	10. Oktober 1873.
Lomer, Andreas, in Breslau.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Apparate und Verfahrungsarten, Gußstahl oder Puddeleisen darzustellen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	10. Oktober 1878.
Rometsch, Carl, Fabrikant in Stuttgart.	Eigenthümlicher Griffelhalter.	10. Oktober 1878.
Singer, W., Zymotechniker.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Essigbilder.	10. Juni 1873.
Völter, Heinrich, Fabrikant in Heidenheim.	Anwendung von eigenthümlichen Sieben für die Sichtung von Faserstoffen.	24. Oktober 1878.
Klemm, Josef, Mechaniker von Saulgau, zur Zeit in Ravensburg.	Selbsteinleger für Schnelldruckpressen.	24. Oktober 1871.
Lahouse, Hector, Josef, in Lille.	Anfertigung von Apparaten zum Auskochen von zur Papierfabrikation dienenden Stoffen.	24. Oktober 1873.
Ponsard, August, und Boyenval, François Eugène, in Paris.	Näher beschriebenes Verfahren, Gußeisen, Schmiedeisen oder Stahl unmittelbar aus Erzen darzustellen.	24. Oktober 1873.
Haas, Emil, in New-York.	Anfertigung eigenthümlicher Nähmaschinen, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	24. Oktober 1873.
Gesellschaft C. Tessié du Mothay und Cie. in Paris.	Herstellung eigenthümlicher näher erläuterter Apparate zur Darstellung von Gußeisen, Stahl oder Schmiedeisen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	24. Oktober 1875.
Bofinger, August, Mechaniker in Ravensburg.	Neuer Wasserstandszeiger für Dampfkessel, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	24. Oktober 1878.
Charlot, Th., Architekt in Paris, und Gauger, P., Litterat in in Stuttgart.	Anfertigung kleiner Piano's, soweit dieselben neu und eigenthümlich sind.	24. Oktober 1873.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Hoppe, Fr., Hofschlosser in Stuttgart.	Eigenthümlicher Sicherheitsapparat für Thürschlösser.	24. Oktober 1873.
Spatz, Gottlieb, Schreiner in Eßlingen.	Verbesserungen an Schulbänken.	24. Oktober 1873.
Holstein, August, Fabrikant in Cincinnati.	Anfertigung einer neuen Maschine zu Bearbeitung von Ovalrahmen.	24. Oktober 1873.
Mayer, T., in München.	Anfertigung einer eigenthümlichen Getreidemahl- und Schälmaschine.	24. Oktober 1873.
Fouquet u. Frauz in Stuttgart.	Eigenthümliche Art von Zangen zur Herstellung von Nähriemen.	24. Oktober 1873.
Beckmann, Fabrikant in Hannover.	Durch Zeichnung erläutertes Water-Closet, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.	24. Oktober 1873.
Kneer, Franz, in Frankfurt a. M.	Anfertigung einer neuen Maschine zum Behauen von Mühlsteinen, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	24. Oktober 1878.
Eberhard u. Comp., J., in Stuttgart.	Verbesserungen in der Konstruktion von Gartenstühlen.	24. Oktober 1878.
Kuhn, C. A., Holzdreher in Urach.	Apparate zur Spulenfabrikation.	7. Dezbr. 1873.
Wachs, Hermann Alfred, in Stuttgart.	Eigenthümlicher Konstruktionszeichenapparat.	7. Dezbr. 1873.
Wolpert, Dr. A., in Kaiserslautern.	Eigenthümlicher Mantelröhrenofen.	7. Dezbr. 1873.
Derselbe.	Schutzapparat für Schornsteine, Ventilationsröhren, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	7. Dezbr. 1871.
von Martini, Friedrich, in Frauenfeld (Schweiz).	Neuer Hinterlader, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.	7. Dezbr. 1873.
Herz, Julius, Tabakfabrikant in Frankfurt a. M.	Eigenthümliches Verfahren bei der Cigarrenfabrikation, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	7. Dezbr. 1878.
Dauner, Wilhelm, Lackfabrikant in Bopfingen, Oberamts Neresheim.	Verfahren zu Herstellung eines wasserdichten Wandputzes.	9. Dezbr. 1878.
Lyngbye, Adolf, und Schmidt, Janus, in Ebeltoft (Dänemark).	Herstellung von Sohlen und anderen Theilen der Fußbekleidung aus Horn.	9. Dezbr. 1871.
Mahle, Carl, Knopffabrikant in Stuttgart.	Verbessertes Corsettschloß.	9. Dezbr. 1873.
Gouilloud, Alphonse, in Paris.	Herstellung von Webstühlen für Corsets, Gamaschen und andere ähnliche Artikel, deren Webart unregelmäßig ist.	9. Dezbr. 1873.
Hemmer, L. Philipp, Maschinenfabrikant in Aachen.	Eigenthümlicher Glättungsapparat für Walkmaschinen.	9. Dezbr. 1873.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand des Patentes.	Dauer des Patentes.
Hanni, J. B., Buchbinder in Biberach.	Apparat zur geheimen Abstimmung.	9. Dezbr. 1873.
Weiß, E., Chemiker in Paris.	Verfahren zum Entschälen von Getreide- und Hülsenfrüchten.	9. Dezbr. 1871.
Charlot, Theodor, Architekt in Paris, und Gauger, P., in Stuttgart.	Herstellung eines kleinen Piano's, soweit dasselbe neu und eigenthümlich ist.	9. Dezbr. 1873.
Harbegg, Julius, in Eßlingen.	Gährspunden, soweit derselbe neu und eigenthümlich ist.	9. Dezbr. 1870.
Berrer, Salomon, Mus. 1. Cl. des 4. Infanterie-Regimts., aus Bothnang.	Herstellung eigenthümlicher Handharmonika's.	9. Dezbr. 1873.
Hermann, Paul Ferd., in Aalen.	Maschine zum Zerkleinern des Specks, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	9. Dezbr. 1873.
Bopp, Professor in Stuttgart.	Taschenapparat zur Untersuchung der Leitungsfähigkeit von Blitzableitern.	9. Dezbr. 1873.
Hopt, Gust. Ad., jun., in Stuttgart.	Eigenthümlicher Feldstuhl.	9. Dezbr. 1870.
Garcin, Amélie und Caroline, und Adam, W., in Colmar.	Herstellung eines eigenthümlichen Triebwerks für Nähmaschinen, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.	9. Dezbr. 1870.

Uebersicht

über

die in den Jahren 1867 und 1868 in Württemberg erloschenen Patente.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
a) Durch Ablauf der Zeit erloschen:	
Ebner, A. F., Buchhändler in Stuttgart.	Näher beschriebener Apparat zur Darstellung von Schwefelsäure.
d'Ambly, C., Fabrikant in Stuttgart.	Näher beschriebene Einrichtungen und Werkzeuge zur Darstellung von Hornstäben, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung von bereits Bekanntem.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Ziegler, Ernst, Oekonom in Heilbronn.	Eigenthümliches Verfahren, ein als Ersatzmittel für Knochenkohle zum Entfärben von Flüssigkeiten dienendes Präparat herzustellen.
Flor, Friedr., jr., Mechaniker in Stuttgart.	Eine durch Zeichnung und Beschreibung erläuterte Konstruktion eines Raum ersparenden Zimmerofens.
Ehmann, Carl, Ingenieur in Stuttgart.	Von ihm durch Zeichnung und Beschreibung näher dargelegte Verbesserungen an den Knowles'schen Sägmühlen.
Nolden, Melchior, in Frankfurt a. M.	Eine Getreide-Reinigungsmaschine.
Wellner, Carl, Hüttendirektor in Wietmarschen.	Vorrichtung zum Trocknen von Torf und Braunkohlen, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.
Schalkenberg, Johann Baptist, in Trier.	Piano-Orchester, soweit neu und eigenthümlich.
Vigoureux, Stanislaus, in Rheims.	Eigenthümliche Art der Herstellung von Farbenmischungen bei Gespinnsten, ohne Jemanden in der Anwendung bekannter Thatsachen zu beschränken.
Flor, Friedr., Fabrikant in Stuttgart.	Zimmerofen.
Laurent, Fr. Alex., und Castelhay, John, in Paris.	Eigenthümliches Verfahren zu Darstellung von rothen, blauen und violetten Farbstoffen aus Nitrobenzin oder ähnlichen Körpern, ohne Beschränkung in der Anwendung bekannter Thatsachen.
Voß, Wilh. Heinr. Christian, in Berlin.	Eigenthümliche rotirende Dampfmaschine.
Dommerich u. Cie., Cichorienfabrik in Magdeburg.	Vorrichtung zu Darstellung von Cichorienkaffee, ohne Jemand in der Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Hesser, Fr., Mechaniker in Cannstatt.	Maschine zu Anfertigung von Weberblättern.
Claß, Johann Jakob, Goldarbeiter in Stuttgart.	Herstellung künstlicher Schleifsteine, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung bekannter Theile.
Scheffoldt, Friedrich, Techniker, und Weiß, Wilhelm, Mechaniker in Stuttgart.	Abänderungen an einer Fleischscheidmaschine, ohne Beschränkung Dritter in der Anwendung von Bekanntem.
Siebrecht, G. A., Civilingenieur in Cassel.	Maschine zur Darstellung von Papierzeug aus Holz.
Hoffmann, Joh. Gottl., Schmied in in Rommelshausen, Oberamts Cannstatt.	Dengelmaschine, ohne Jemauden in der Anwendung von Bekanntem zu beschränken.
Ankele, C. F., Mechaniker in Aalen.	Bierkühlapparat.
Mayer, Friedrich, Chemiker in Hegenlohe, Oberamts Schorndorf.	Verfahren zum Imprägniren von Holz, soweit dasselbe neu ist, und ohne Beschränkung Anderer in der Anwendung bekannter Thatsachen.
Bersmann, Ferdinand, in London.	Eigenthümliche Vorrichtung, um Torf zu reinigen und in ein dichtes Brennmaterial zu verwandeln.
Morel, August, zu Roubaix, in Frankreich.	Eigenthümliche Maschine zum Kämmen von Faserstoffen verschiedener Art.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Belini, Josef, in Mailand.	Verfahren, um steile Berge mit Eisenbahnen zu befahren, soweit neu und eigenthümlich.
Billforth, R., in Stuttgart.	Haustelegraph.
Thode, Edm., und Knoop in Dresden für James Eglington, Anderson Gwynne aus England.	Centrifugalpumpe.
Rippmann, Gottfried, Ankerwirth in Schorndorf.	Transportable Mostpresse.
Schemmann, Joh. Carl, in Hamburg.	Eigenthümliche Art der Verwendung der Erzeugnisse des Stahlpuddelns zur Gußstahl- und Gerbstahlfabrikation.
Thoma, Josef in Bingen.	Neue Art von Schraubenschlüssel.
Schäffer u. Budenberg in Buckau bei Magdeburg.	Eigenthümliche, von der Dimension der Blasenröhre abhängige Verengerung und Erweiterung der Lokomotiv-Schornsteine.
Dieselben.	Eigenthümliche Konstruktion eines Funkenfangs.
Knosp, Rud., Fabrikant in Stuttgart.	Eigenthümliche Beize für sogenannte Anilinfarben.
Schwarzkopf, L., Maschinenfabrikant in Berlin.	Universalschraubenschlüssel.
Windhausen, Franz, Ingenieur in Duderstadt, in Hannover, und Huch, Eduard Heinsen, Kaufmann in Braunschweig.	Eigenthümliche kalorische Hochdruckmaschine.
Groß, Math., Mechaniker in Wurmlingen, Oberamts Rottenburg.	Eigenthümliche Vorrichtung zum Läuten der Kirchthurmglocken.
Würtz, Theod., Fabrikant in Leipig.	Verfahren, aus Creosot einen rothen Farbstoff „Corallin" und einen blauen „Azurin" genannt, darzustellen, soweit das Verfahren neu und eigenthümlich und genau beschrieben ist.
Carben, Heinr., Carregie, in Paris.	Eigenthümliches Metronom, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Schäffer u. Budenberg, Maschinenfabrikanten in Buckau bei Magdeburg.	Meßapparat für Flüssigkeiten.
Schimmel, Oskar, Maschinenfabrikant in Chemnitz.	Doppelkurbelwalke.
Brenner, Johann Georg, in Heidelberg.	Zimmerheizofen für Steinkohlen oder Coaks, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung bekannter Thatsachen.
Kemmler, Christ., Oberingenieur in Wien.	Vorrichtungen zur Straßenreinigung.
Schlegel, J. W., Kaufmann in Waldorf, Oberamts Tübingen.	Wagenfett, soweit neu und eigenthümlich.
Arbot, Jacques, in Barcelona.	Darstellung von brennbaren Gasen zur Benützung als Beleuchtungs- und Heizmaterial, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindere.
Derselbe.	Eigenthümliche Kombination eines Gaserzeugers, einer Gasmaschine und eines Dampfkessels.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Rohrbeck, Maschinenmeister in Bromberg.	Verschiebungsapparat für Schneidmaschinen.
Rickler, Heinrich, von Immenstaad, in Baden, z. Zeit in Offenburg.	Apparat zu Verhütung der Entstehung von Kohnen auf dem Wein, ohne Beschränkung Dritter in der Benützung von Bekanntem.
Buntwebereigesellschaft Wallenstadt im Canton St. Gallen.	Webstuhl zu Herstellung mehrfarbiger Stoffe in seiner Zusammensetzung und ohne Beschränkung Anderer in der Anwendung bekannter Theile.
Holoch, Wilh., Schmied in Stuttgart.	Radreifstauchmaschine.
Baudistel, Carl, Flaschner in Stuttgart.	Rauchhelm für Feuerwehrmänner.
Maschinen- und Patentagentur des „Arbeitgebers“ in Frankfurt a. M. für Heinr. Kraußze in Mainz.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Konstruktion eines selbstthätigen Abschlusses an Gasbrennern.
Lauer, Andr., Weber in Laichingen.	Verbesserungen an der gewöhnlichen Zettelmaschine.
Schneider, Wilh., Mechaniker in Reutlingen.	Druckmaschine zu Woll- und Leinwandtüchern, ohne Beschränkung Anderer in der Anwendung bekannter Theile.
Kolb, Adolph, in Stuttgart.	Apparat zu geruchloser Entleerung der Cloaken, ohne Dritte in der Anwendung bekannter Vorrichtungen zu hindern.
Million, Franz, Ingenieur in Paris.	Gasmaschine in ihrer Zusammensetzung und ohne Beschränkung Dritter iu der Benützung bekannter Theile.
Kuch, Friedr., Mechaniker in Stuttgart.	Eigenthümlicher von ihm „Faßuhr“ genannter Flüssigkeitsmesser.
Friedländer, Josef, Civilingenieur in Berlin.	Flachsschwingmaschine, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.
Rau, Louis, Sattler in Münsingen.	Neue Art von Pferdekummeten.
Löwe, Ludwig, Kaufmann in Berlin.	Verbesserungen an Buchdruckerschnellpressen.
Schwarzkopf, L., Maschinenfabrikant in Berlin.	Neuer Universalschraubenschlüssel.
Krupp, Alfred, Fabrikant in Essen.	Neuer Verschluß an Hinterladungsgewehren.
Teuffel, Wilh., Corsettfabrikant in Rottenburg.	Herstellung von Hüten aus Steifgaze.
Kästli u. Kuster in Altstätten.	Gewehrschloß aus 3 Theilen.
Lehmann, Carl, Seifenfabrik in Hall.	Verfahren zu Herstellung von Wagenschmiere, soweit solches neu und eigenthümlich ist.
Gräfl. von Uxkull'sche Gutsverwaltung in Burleswagen.	Verbesserung an der Fournierhobelmaschine und im Anfziehen der Fourniere.
Haas, Ingenieur in Ravensburg.	Verbesserungen an Nähmaschinen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Schauwecker, Jul. Aug., in Reutlingen.	Mischung zum Einfetten von Leder, soweit diese Mischung neu und eigenthümlich.
Herrmann, Gottfr., Bandfabrikant in Göppingen.	Eine mit einem Webstuhl verbundene Zwirnmaschine.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Schäffer u. Budenberg, Fabrikanten in Buckau.	Einrichtung von Lokomotiven zur Benützung als Dampfspritze und Dampf-Wasserbeförderungs-Maschine.
Schimmel, Oskar, Maschinenbauer in Chemnitz.	Fortbewegungsmechanismus bei dem Deckenputzapparat für Baumwollkrempeln.
Fouquet u. Frauz, Fabrikanten in Stuttgart.	Verbesserung an der Schraubenschneidmaschine.
Fièvet, Carl, Kaufmann in Cöln.	Verbesserung an dem sogenannten Injector von Giffard.
Wolf, Moritz Friedr., Weber in Glauchau (Sachsen).	Musterwebmaschine für Schaftarbeit.
von Levenhagen, Theodor, und Kolb, Adolf, in Stuttgart.	Verbesserungen im Cloakenbaue.
Bührer, Jakob, und Hammel, Carl, in München.	Eigenthümlich konstruirter, mit einem Ventilator arbeitender Ziegelbrennofen.
Fischer, Peter, Civilingenieur in Gratz.	Eigenthümlicher Rost, „Kastenrost" genannt.
Schäffer u. Budenberg in Buckau bei Magdeburg.	Neuer Wassermesser.
Dieselben.	Verbesserter Injekteur.
Fièvet, Carl, in Cöln.	Verbesserungen am Injektor von Giffard.
Möller, Carl Theodor, aus Abo, in Finnland.	Eigenthümliche Einrichtungen an sogen. Gaslampen zum Brennen flüchtiger Oele, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Robertson, D., Maschinenfabrikant in Gothenburg.	Maschine zum Hauen und Spalten des Holzes.
Rieter, Heinrich, Fabrikant in Winterthur.	Neuer mechanischer Deckelputzapparat für Baumwollkarden, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung von Bekanntem.
Venuleth, W., Maschinenfabrikant in Darmstadt.	Lohkuchenpresse, soweit neu und eigenthümlich.
Leplay, Hippolyte, in Paris.	Ein näher beschriebenes Verfahren zur Abscheidung von krystallisirbarem Zucker aus Lösungen verschiedener Art und ein dazu angewendeter, durch Zeichnungen erläuterter Apparat, ohne Dritte in der Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Hohl, Friedr., Maschinenwärter in Nördlingen.	Eigenthümliche Konstruktion eines künstlichen Beins, soweit dieselbe neu ist.
Mayer, Johann, in München.	Neue Maschine zum Getreidemahlen.
Schweizer, Joh., Maschinenfabrikant in Mannheim.	Nach Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Kühlapparat, soweit derselbe neu und eigenthümlich ist.
Hopt, Gustav, jun. in Stuttgart.	Eigenthümlicher Feldstuhl.
Ok, Georg Ferdinand, Kaufmann in Stuttgart.	Neue Reisekopirpresse.

Namen und Wohnort des Patentempfängers.	Gegenstand der Patente.
b) Durch Verzicht, beziehungsweise unterlassene Ausübung erloschen:	
Holoch, Albert, Wagnermeister in Stuttgart.	Eigenthümliche Konstruktion einer Traubenraspel.
Mazon, E. E., Papierfabrikant in Altdorf-Weingarten, Oberamts Ravensburg.	Herstellung einer Verbindung von Papier und Geweben.
Schiller, Christ., Mechaniker in Cannstatt.	Eine Marmorsäge.
Philippi, Wilhelm, von Stromberg in Rheinpreußen.	Eine eigenthümliche Mischung zu Herstellung von Achsenlagern.
Gutekunst, Joh. Jakob, von Neuhof, Graubündten.	Vorrichtung zum Messen von Gasen oder Flüssigkeiten (Wein, Oel ꝛc.)
Greiner, Georg Friedr., in London.	Verbesserungen am Pianoforte.
Preg, David, Oelmüller in Ehingen.	Verbesserungen an der Gips- und Cementmühle.
Seelig, Emil, Cichorienfabrikant in Heilbronn.	Neue Methode der Cichorienfabrikation.
König, Friedr., Ingenieur in Zweibrücken.	Leuchtgasapparat, soweit neu und eigenthümlich.
Ris, Jos., von Vorbernberg, Oberamts Leutkirch.	Maschine zum Torfstechen.
Böcke, J., und Schmidt, Fabrikanten in Berlin.	Verbesserung an Nähmaschinen.
Greiner, J., und Schiller, G., in Stuttgart.	Eigenthümliche Herstellung gepreßter Holzornamente.
Gminder, Wilh., Fabrikant in Reutlingen.	Eigenthümlicher mehrschäftiger mechanischer Webstuhl.
Coanet, Eugen, in Nancy.	Mechanisches Verfahren, Hüte herzustellen, ohne Jemand in der Anwendung bekannter Thatsachen zu hiudern.
Dr. Giulini in Mannheim.	Verfahren zur Darstelluung von kohlensaurem Baryt und kohlensaurem Natron (Soda).
Schlichter, Reallehrer in Gaildorf.	Verfahren zur Darstellung eines Mineraldüngers.
Cotelle, Eugen Alphons, in Paris.	Verfahren zu Darstellung von Alkohol aus ölbildendem Gas.
Löwe, Ludw. u. Comp., Fabrikanten in Berlin.	Verfahren zu vollständiger Gewinnung des Safts aus Rüben.
Schäffer u. Budenberg, Fabrikanten in Buckau.	Eigenthümlicher Bremsapparat für Eisenbahnfahrzeuge, soweit solcher neu ist.
Saez, Cosme Garcia, Mechaniker in Madrid.	Gewehr mit eigenthümlicher Hinterladung.
Vittecoq, Ed. Honoré, in Paris.	Eigenthümliches Verfahren beim Beuteln von Gries und Mehl, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung von Bekanntem.
Spahr, Wilhelm, Mehlhändler in Heilbronn.	Eigenthümlicher Mechanismus zu Bewegung von Preßspindeln an Kelterpressen, ohne Beschränkung Anderer in Anwendung von bereits Bekanntem.
Maisch, Carl Julius, Fabrikant in Ravensburg.	Maschine zu Anfertigung von sogen. Leinwandpapier.

Namen und Wohnort des Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Klein, Forst u. Bohn, Maschinenfabrikanten in Johannisberg, und Brunn, Buchdruckereibesitzer in Münster.	Apparat zum Druck von Querlinien ohne besondere Setzvorrichtung mittelst der Schnellpresse.
Ungerer, A., Fabrikant in Pforzheim.	Verbesserungen an Apparaten zum Auslaugen, Filtriren und Abdampfen, ohne Beschränkung Dritter in anderwärtiger Anwendung bereits bekannter Theile.
Dauner, Gebr., Lackfabrikanten in Bopfingen.	Verfahren zu Darstellung eines trockenen Rothholzlackes, ohne Beschränkung Dritter in Anwendung von Bekanntem.
Gutknecht, J. J., Ingenieur in Neuhof (Graubündten).	Apparat, mittelst dessen Flüssigkeiten genau gemessen, das Quantum kontrolirt und der Gehalt und die Temperatur graphisch notirt werden können.
Schirmer, A., Flaschner in St. Gallen.	Neuer Heizapparat für Kirchen, Fabriken 2c.
Betts, William, Fabrikant in London.	Verbesserungen in Herstellung von Metallkapseln für Flaschen und ähnliche Gefässe, sowie in den Apparaten, um diese Kapseln auf Flaschen zu befestigen.
Willème, François, Bildhauer in Paris.	Verbessertes Verfahren für Photosculptur.
Jähns, Joh. Carl Reinhold, Ingenieur in Berlin.	Eigenthümliche Meßtischbewegung.
Vandenbergh, Emil Thomas, Uhrmacher in Paris.	Briefwaage, soweit sie neu und eigenthümlich ist.
Orioli, Chemiker, Frédet, Ingenieur und Matussière, Kaufmann in Paris.	Verfahren zu Herstellung von Papierzeug aus Holz und andern Pflanzenstoffen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu beschränken.
Leube, Dr., G., in Ulm.	Eigenthümliche Maschinenschmiere, ohne Jemand in der Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Beu, Carl und Cie., Fabrikanten in Dessau.	Maschine zum Trocknen von Wolle, Baumwolle u. s. w.
Nobel, Alfred, Ingenieur in Stockholm.	Verfahren, um Nitroglycerin als Ersatz für Schießpulver anzuwenden, soweit solches noch nicht bekannt und eigenthümlich ist.
Schäff, Ferdinand, Flaschner in Stuttgart.	Eigenthümliche Ableitung von Dachrinnen.
Robert, Louis und Louis Pierre, in Paris.	Neue Filtrirpressen.
Basson, Wilhelm, Ingenieur in Cöln.	Achsenbüchse mit Schmiervorrichtung, soweit sie neu eigenthümlich ist.
Hörz, Philipp, Uhrmacher in Ulm.	Wächterkontroluhr, soweit dieselbe neu und eigenthümlich.
Aubin, Julius, in Paris.	Neue Art von Bodensteinen mit übergitterten Kästen zum Mahlen und Beuteln von Getreide.
Träger, Gustav, in Stuttgart.	Stiefelzieher, soweit neu und eigenthümlich.
Skirmunt, Alexander, in Pinsk (Rußland).	Näher beschriebenes Verfahren zum Ausziehen der Rüben zum Zweck der Zuckerfabrikation.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Wolf, Friedr., Maschinenbauer in Carlsruhe.	Regulirvorrichtung für Vollturbinen, soweit neu und eigenthümlich.
Wendelstein, Ludwig, Schlosser in Rottenburg.	Eigenthümliche Bremsvorrichtung.
Huß, Samuel, Mechaniker in Stuttgart.	Eine transportable Brennholzsägmaschine.
Baillot, A., in St. Josse-ten-Noode in Belgien.	Verbesserungen an Nähmaschinen, soweit neu und eigenthümlich.
Graf von Bohlen, K. preuß. Hauptmann a. D. in Friedberg, Großherzogthum Hessen.	Näher beschriebenes Verfahren zu Darstellung von Mineralschwarz, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Dauner, Wilhelm, Lackfabrikant in Bopfingen.	Näher beschriebenes Verfahren zum Schnellbleichen von Leinwand, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Derselbe.	Darstellung von Seifemischungen, soweit dieselben neu und eigenthümlich sind.
Jacobi, Adrian, Ingenieur in Gotha, d. Z. in Cannstatt.	Vorrichtung zur Umwandlung der geradlinig hin- und hergehenden Bewegung des Dampfkolbens in eine rotirende Bewegung.
Bauer, Anton, Spinnmeister in Schönau, Baden.	Neue Konstruktion der Obercylinder an Spinnmaschinen.
de Massy, Louis Pierre Robert, in Paris.	Neuer Preßapparat, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Röhring, A., Rittergutsbesitzer auf Kuräne bei Lissa, in Posen.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Entbutterungsapparat, ohne Jemand in Anwendung bekannter Theile zu hindern.
Picard, Barthelemy, in Paris.	Näher von ihm beschriebenes Verfahren zum Schnellgerben von Häuten, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Scholte, J. F., Fabrikant in Amsterdam.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Apparat (Gasuhr) zum Messen von Leuchtgas und anderer Fluida, ohne Jemanden in der Anwendung bekannter Theile zu hindern.
Lachmann u. Breuninger, Fabrikanten in Glauchau (Sachsen).	Darstellung eines im Wasser löslichen Anilinblau, soweit das Verfahren neu und eigenthümlich ist.
Stange, Nikolaus und Spakowsky, Alexander, Kapitän in St. Petersburg.	Nähere beschriebene, von ihnen „Vulkan" genannte Vorrichtungen zum schnellen und starken Erhitzen von Körpern, soweit die Einrichtungen neu und eigenthümlich sind.
Denzel, F., und Mäntele, Gf. in Cannstatt.	Eigenthümlich konstruirte Bremsvorrichtung an Eisenbahnwagen.
Krudewig, Mathias, Ingenieur in Coblenz.	Eigenthümlich konstruirte eiserne oder stählerne Walzbarren.
Wenz, Wilh. Friedrich, und Seeger, J., Mechanikus in Stuttgart.	Neu konstruirte Cigarrenwickelmaschine.
Mensing, Richard, in Harburg, und Mayer, Johann Georg, in Nürnberg.	Eigenthümliche Konstruktion von Wasseröfen, ohne Dritte in Anwendung bekannter Theile zu hindern.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Ungerer, Albert, Chemiker in Pforzheim.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter Apparat zum Rühren von Flüssigkeiten.
Dobson, Benjamin, Slater, William, und Halliwell, Robert, in Bolton (England).	Verbesserungen an selbstthätigen Mulemaschinen zum Spinnen und Dobliren, ohne Beschränkung Anderer in der Anwendung von Bekanntem.
Ungerer, Albert, Chemiker in Pforzheim.	Näher beschriebenes Verfahren zur Darstellung von schwefelsaurem Natron (Sulphat).
Derselbe.	Näher beschriebenes Verfahren zur Fabrikation von kaustischem und kohlensaurem Kali oder Natron (Potasche oder Soda) in Verbindung mit einer Methode zur Gewinnung von Schwefel.
Gray, Salomon Sally, in Boston.	Darstellung von Papierhemdkragen mittelst eines von ihm näher beschriebenen Maschinensystems, ohne Andere in der Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Schilling, Math., Wendenmacher in Eßlingen.	Rettungsapp[illegible]rat für Feuerwehren.
Mehl, Ernst, Kammgarnspinnerei, Direktor in Erstein (Frankreich).	Eigenthümlicher Abwi[illegible]ungsregulator für Spinnerei-Vorbereitungsspule[illegible], ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Hörz u. Farr, Thurmuhrmacher in Ulm.	Eigenthümliche Hemmung für Thur[illegible]uhren, ohne Beschränkung Anderer in Anwe[illegible]dung bekannter Theile.
Lorch, Stanislaus, Ingenieur, und Manier, Emile, Fabrikant in Paris.	Näher beschriebener Magnesia-Cement.
Sauter, Franz, Telegraphist in Stuttgart.	Geheimschrift zum Zweck des Telegraphi[illegible]rens von Wechseln.
Angelini, Achilles, Generalmajor in Florenz.	Vervollkommnungen in der Einrichtung [illegible] von Sätteln, Brustriemen, Geschirren u. s. w. für Pferde.
Harmel, Gebrüder, in Paris.	Eigenthümliche Kämmmaschine, ohne Andere in Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Belu, Louis, Fosse, Eug. François, und Fosse, Eug. Alph., in Paris.	Eigenthümliche Anhalt- und Hemmvorrichtun[illegible] für Eisenbahnwagen, ohne Andere in An[illegible]wendung von Bekanntem zu hindern.
Hemmer, Leop. Philipp, Maschinenfabrikant in Aachen.	Neuer Beleg der Krempelwalzen, ohne Ande[illegible]re in Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Reyret, Orioli u. Frébet, Fabrikanten in Pontcharra (Frankreich).	Verfahren, Holz vor dem Braunwerden an der Luft zu schützen, ohne Jemanden in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Benninger, Gebrüder, in Niederutzwyl, Canton St. Gallen.	Mechanischer Webstuhl mit Jacquardvorrichtung.
Fischer, Josef, Uhrmacher in Ulm.	Werkzeug zum schnellen Zeichnen eines ve[illegible] jüngten Maßstabs, soweit dasselbe neu un[illegible] eigenthümlich ist.
Luipold, Rudolf, Müller in Göppingen.	Eigenthümliche Vorrichtung zum Schärfen d[illegible]er Mühlsteine.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Speder, C. A., Civilingenieur in Wien.	Fleischwalze und Fleischschneidmaschine.
Graf von Beroldingen in Stuttgart.	Pendeluhr mit einer Vorrichtung zum Anzeigen des Datums, soweit neu und eigenthümlich.
Kohnle, Friedrich, Flaschner in Göppingen.	Linirmaschine, soweit neu und eigenthümlich.
Dauner, Wilh., in Bopfingen.	Eigenthümliche Flachsbrechmaschine.
Röders, Aug., Firma: Carl Breiting u. Sohn in Soltau, Hannover.	Eigenthümliche Art von Filzteppichen, Wollleberteppich genannt.
Teufel, Wilh., Hutfabrikant in Stuttgart.	Näher beschriebene Methode der Herstellung von Herren- und Damenhüten, ohne Dritte in Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Dinser, Blasius, Zeug- und Waffenschmied in Gmünd.	Faßspundenzieher.
von Helden-Sarnowsky, K. preuß. Major a. D. in Naumburg.	Eine in ihrer Zusammensetzung als neu erachtete Handmähmaschine, ohne Jemand in der Benützung bekannter Theile zu hindern.
Bindestofffarbenfabrik in München.	Herstellung eigenthümlicher Bindefarben.
Paczowsky, Jaroslaw Zabora, und Sabinsky, Olgerd, in Paris.	Apparat zur Darstellung von luftführendem Leuchtgas, ohne Dritte in Anwendung bekannter Thatsachen zu hindern.
Liernur, Krepp u. Cie. in Frankfurt a. M.	Anlegung und Entleerung von luftdichten Röhren- und Sammelbehälter-Systemen für Auswurfstoffe.
de Massy, Robert, in Paris.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterter eigenthümlicher Filtrir- und Extraktions-Apparat.
Bobrowniki, Alexander, in Paris.	Neue Bewegungsmaschine, von ihm „Pogon" genannt.
von Loewis of Menar, Woldemar, auf Panten bei Riga.	Eigenthümlicher Leinsaat-Riffler.
Jacoby, Heinrich, in Berlin.	Neues Perkussionsschloß.
Boyer u. Consorten, Fabrikanten in Ludwigshafen a. Rh.	Durch Zeichnung und Beschreibung näher erläuterte Einrichtung an Luftheizungs-Apparaten.
Pfaff, Heinr. u. Cie. in Eßlingen.	Eigenthümliche Konstruktion einer Schulbank, ohne Beschränkung Dritter in der Anwendung bekannter Theile.
Dieselben.	Verbesserungen an Schulbänken, ohne Andere in anderwärtiger Anwendung von Bekanntem zu hindern.
Kolb, C., Conditor in Hall.	Neue Methode der Herstellung versendbarer Tortengarnituren.
Wichna, W., Schreiner in Stuttgart.	Eine vereinfachte Hobelbank.
Scheifele, Stephan, Uhrenmacher in Geislingen.	Pendeluhr, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.
Sigel, Gotthilf, Hutmacher in Schorndorf.	Neue Art der Herstellung von Feuerwehrhelmen.

Namen und Wohnort der Patentinhaber.	Gegenstand der Patente.
Riecker, Gottlieb, Mechanikus in Aalen.	Eigenthümliche Konstruktion des veränderlichen Schalt- (Vorschub-) Werkes bei der Futterschneidmaschine.
Waldmann, Jakob, Mechaniker in Tiefenbach, Oberamts Crailsheim.	Flachsbrechmaschine, soweit dieselbe neu und eigenthümlich ist.
Wiederhold, Dr., in Cassel.	Darstellung einer grünen Farbe.
Wahl, F., Partikulier, in Stuttgart.	Eigenthümliche Eisenbahnräder.